COMUNE DI COMACCHIO

PROVINCIA DI FERRARA

Scuola secondaria "A. Zappata"

COMMITTENTE
COMUNE DI COMACCHIO
P.zza Folegatti, 15 - 44022 Comacchio (FE)

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Leonardo NASCOSI
Settore IV
Territorio e Sviluppo Economico

PROGETTO
Ing. Alessandro FOGLI
C.so Garibaldi, 36
44022 Comacchio (FE)

GESTIONE COMMESSA
Ing. Alessandro FOGLI
e-mail: fogli.a@libero.it

ADEGUAMENTO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI DELLA SCUOLA SECONDARIA "A. ZAPPATA"
P.ZZA D. ALIGHIERI, 2 - 44022 COMACCHIO (FE)

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

DATA	NOME FILE	SCALA PLOT.	SCALA
OTTOBRE 2014	2014_PE_PSC.docx	-	-

ELABORATI

REV	DATA	REVISIONE - DESCRIZIONE	ESECUTORE

2014	-	PE	-	-	PSC	0
ANNO COMMESSA	PROGRESSIVO COMMESSA	LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	COD. SPECIFICO	ELABORATO	REV.

L'Ing. Alessandro Fogli si riserva la proprietà di questo disegno con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta.
This document is property of Dr. Alessandro Fogli. Reproduction and divulgation forbidden without written permission.

SOMMARIO

1 LAVORO 2
2 COMMITTENTI 3
3 RESPONSABILI 4
4 IMPRESE 5
5 DOCUMENTAZIONE 6
6 DESCRIZIONE LAVORI E RESPONSABILI 8
7 SITUAZIONI AMBIENTALI E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO 14
8 SEGNALETICA 20
9 FASI DI LAVORO 21

1 LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA

OGGETTO:	**ADEGUAMENTO ALLE NORME DÌ SICUREZZA ANTINCENDIO DELLA SCUOLA SECONDARIA “A. ZAPPATA” – P.ZZA D. ALIGHIERI, 2 – 44022 COMACCHIO (FE)**

Indirizzo del CANTIERE

Località:	**P.zza D. Alighieri, 2**
Città:	**Comacchio (FE)**
Numero imprese in cantiere:	**3 (previsto)**
Numero di lavoratori autonomi:	**2 (previsto)**
Numero massimo di lavoratori:	**6 (massimo presunto)**
Durata in giorni (presunta):	**90**

2 COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE	
Ragione sociale:	**COMUNE DI COMACCHIO (FE)**
Indirizzo:	**P.ZZA FOLEGATTI, 15**
Città:	**44022 Cento (FE)**

3 RESPONSABILI

Responsabile del Procedimento

Nome e Cognome:	**Leonardo Nascosi**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**P.zza Folegatti, 15**
Città:	**44022 Comacchio (FE)**
Telefono / Fax:	**0533 310134**

Progettista

Nome e Cognome:	**Alessandro Fogli**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**C.so Garibaldi, 36**
Città:	**44022 Comacchio (FE)**
Telefono / Fax:	

Direttore dei lavori

Nome e Cognome:	**Alessandro Fogli**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**C.so Garibaldi, 36**
Città:	**44022 Comacchio (FE)**
Telefono / Fax:	

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione

Nome e Cognome:	
Qualifica:	
Indirizzo:	
Città:	
Telefono / Fax:	

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione

Nome e Cognome:	
Qualifica:	
Indirizzo:	
Città:	
Telefono / Fax:	

4 IMPRESE

Impresa appaltatrice

Ragione sociale:
Indirizzo:
Città:
Telefono / Fax:
Cod. Fisc.:
Partita IVA:
Numero iscrizione ANC:
Numero iscrizione reg. imprese:
Codice ISTAT attività:
Numero dipendenti:
Codice INAIL attività:
Azienda USL competente:
Datore di lavoro:
Direttore tecnico di cantiere:

Lavoratore autonomo

Ragione sociale:
Indirizzo:
Città:
Telefono / Fax:
Cod. Fisc.:

5 DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed Indirizzi Utili

Carabinieri	tel. 112
Polizia	tel. 113
Vigili del fuoco	tel. 115
Pronto soccorso	tel. 118
INAIL Via Don Puglisi, 5 Ferrara	tel. 0532 251411
ISPESL Via Boldrini, 14 Bologna	tel. 0514215111
ARPA Corso Giovecca, 169 Ferrara	tel. 0532 234811
SPSAL Azienda U.S.L. Ferrara Piazza F. Beretta 7 Ferrara	tel. 0532 235240
Ispettorato Provinciale del Lavoro Via Cairoli, 30 Ferrara	tel. 0532 203012

Enti preposti al controllo

Ispettorato del Lavoro	Organo periferico del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Vigila sull'osservanza delle Leggi che riguardano il rapporto di lavoro in genere e quelle in materia di previdenza e di assistenza. Può svolgere i compiti di prevenzione degli infortuni sul lavoro che sono stati assegnati alle USL
ISPESL	Dipendente dal Ministro della Sanità	Organo consultivo di prevenzione al servizio dello Stato, delle Regioni e delle aziende private che lo richiedessero. Svolge, tra gli altri, compiti di omologazione che erano di competenza dell'ex Empi ed ex ANCC, di collaudo di apparecchi ed impianti di sollevamento delle persone e di sollevamento di materiali, di omologazione di primo o nuovo impianto per la messa a terra e la protezione contro le scariche atmosferiche.
USL	Struttura operativa Regionale alla quale vengono demandate sul territorio di competenza i compiti di natura gestionale ed operativa del Servizio Sanitario Nazionale	Il servizio di medicina del lavoro delle USL ha il compito di accertamento e controllo dei fattori di nocività e di pericolosità degli ambienti di vita e di lavoro, nonché di determinare le misure idonee per l'eliminazione di questi fattori e per risanare questi ambienti.
SPSAL (Servizio prevenzione protezione ambienti di lavoro)	Struttura tecnico specialistica di supporto alle USL con competenza territoriale estesa alla Provincia	Verifiche di scale aeree ad inclinazione variabile, di ponti sviluppabili su carro e di ponti sospesi muniti di argano. Verifiche periodiche dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche. Verifiche periodiche delle gru e di altri apparecchi di sollevamento dei materiali. Verifiche periodiche degli impianti di messa a terra. Verifiche periodiche delle installazioni elettriche antideflagranti e degli impianti elettrici nei luoghi pericolosi, verifiche periodiche degli impianti elevatori in uso privato.
INAIL	(Istituto nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro) - Ente autonomo sottoposto alla vigilanza del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Ha il compito di gestire l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.

Certificati Imprese

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del Committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- POS (Piano Operativo Sicurezza) corredato dagli eventuali aggiornamenti e/o integrazioni alle prescrizioni del presente PSC;

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- certificati regolarità contributiva INPS;
- certificati iscrizione Cassa Edile;
- copia del libro matricola dei dipendenti;
- copia nomina del Medico Competente specialista in Medicina del Lavoro.

Inoltre, dovrà essere conservata, in caso di utilizzo, negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
- copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- dichiarazione di conformità Decreto Mi.S.E. 37/08 per impianto elettrico di cantiere;
- segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;
- scheda di denuncia degli impianti di protezione inoltrata all'ISPELS competente per territorio;
- scheda di denuncia degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per territorio.

Certificati Lavoratori

A scopo preventivo e per le esigenze normative va conservata presso gli uffici dell'Impresa appaltatrice, per poterla esibire su richiesta, la seguente documentazione:
- copia del registro infortuni;
- registro delle visite mediche periodiche;
- certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- tesserini di vaccinazione antitetanica.

6 DESCRIZIONE LAVORI E RESPONSABILI

Stato di fatto

4.1 - Descrizione generale dell'edificio

Il fabbricato, di tipo indipendente, è dedicato alla sola attività scolastica, circondato su tre lati da cortile ad uso esclusivo e confinante, sul lato Nord-Est, con la V. dei Mercanti.
L'edificio è composto da un unico corpo di fabbrica costituito da due piani fuori terra (piano rialzato e primo).
Le principali caratteristiche dimensionali del fabbricato sono le seguenti:

Altezza massima		10,00 m. circa
Altezza in gronda		8,50 m. circa
Altezza antincendi		5,70 m. circa
	Superficie in pianta	
Piano rialzato		845 m^2 circa
Piano primo		845 m^2 circa
	Totale superficie in pianta	1.690 m^2 circa

Il piano rialzato presenta:
- o l'atrio di ingresso;
- o 6 aule didattiche;
- o 2 gruppi di servizi igienici di cui uno con bagno disabili;
- o un aula di sostegno;
- o un'aula di musica;
- o un locale ristoro per personale non docente;
- o una biblioteca saltuariamente utilizzata come piccola sala riunioni;
- o un archivio cartaceo;
- o un ripostiglio per attrezzi e materiali per le pulizie;
- o la centrale termica e la sala pompe dell'impianto di riscaldamento.

Il piano primo presenta:
- o 6 aule didattiche;
- o un'ulteriore aula didattica (non utilizzata nell'anno scolastico 2013/14);
- o 2 gruppi di servizi igienici;
- o un ripostiglio non utilizzato;
- o un aula di sostegno;
- o un'aula di informatica;
- o 3 locali adibiti rispettivamente a Presidenza, Segreteria e aula insegnanti.

L'uscita dall'edificio è assicurata:
- o al piano rialzato dalla porta di ingresso principale (prospetto Sud-Est) e da due uscite che adducono direttamente su luogo sicuro (cortile interno);
- o al piano primo dalla scala interna e da 2 scale esterne antincendio, una con struttura in CLS, l'altra in carpenteria metallica.

4.2 - Problematiche di carattere edile

Le problematiche di carattere edile possono essere riassunte come segue:
1. Nel cortile posteriore esterno dell'edificio sono presenti due vecchie cisterne interrate del gasolio della centrale termica, che dovranno, previa bonifica dei fondami ancora presumibilmente presenti al suo interno, essere rimosse;
2. Le uscite di sicurezza dei corridoi sui lati Sud-Ovest e Nord-Est, su entrambi i piani, non rispettano le misure minime richieste dalla normativa in merito alla luce netta di passaggio;
3. I locali a rischio specifico presenti nell'edificio (biblioteca, archivio, ripostiglio piano terra, archivio primo piano e centrale termica) presentano un grado di resistenza al fuoco REI, delle strutture portanti e non, insufficiente se commisurato con il carico d'incendio specifico di progetto (necessario R/EI120);
4. Le porte tagliafuoco presenti nei locali sopra elencati, sia pur in discrete condizioni manutentive e di conservazione, non possiedono certificazioni di alcun tipo;
5. I maniglioni antipanico esistenti, installati su porte tagliafuoco e non, non possiedono certificazioni di alcun tipo;
6. Il controsoffitto montato su una estesa zona del piano primo, non risulta certificato in classe A1 e A2 di reazione al fuoco.

4.3 - Problematiche connesse all'impianto antincendio

L'impianto di spegnimento incendi è attualmente costituito da 6 idranti UNI 45 distribuiti su tre colonne montanti, alimentati da una rete di distribuzione costituita da tubazioni in acciaio zincato, posate a vista o sotto muratura all'interno dell'edificio.
L'impianto è allacciato a un gruppo pompe obsoleto, in pessime condizioni conservative e manutentive e probabilmente non funzionante, installato nel cortile esterno posteriore dell'edificio.
Lo stato delle tubazioni non consente di garantire la protezione da gelo e fuoco.
Analogamente tutto l'impianto non è in grado di assicurare le prestazioni idrauliche richieste dalla norma, né è possibile garantire costantemente la presenza di un'idonea riserva idrica.
L'impianto antincendio non è pertanto assolutamente conforme a quanto richiesto dal punto 9.1 del Decreto 26/08/92.
All'interno della scuola sono inoltre presenti estintori a polvere idonei a soddisfare quanto richiesto al punto 9.2 del Decreto 26/08/92 per la copertura dell'edificio e che andranno integrati in quanto in numero non sufficiente.

4.4 - Problematiche relative agli impianti elettrici

L'impianto elettrico a servizio dell'attività appare complessivamente in discrete condizioni di conservazione.
Ciò nonostante, dai rilievi e dalle indagini eseguite, sono emerse le seguenti problematiche:

1. l'impianto di illuminazione di sicurezza, costituito da lampade autoalimentate ad intervento automatico in caso di black-out, è quasi totalmente non funzionante per obsolescenza e cattivo stato di manutenzione dei componenti e deve essere integrato in alcuni locali e zone dell'edificio;
2. il sistema di sgancio di emergenza dell'intero impianto elettrico è insufficiente e deve essere integrato;
3. i due servizi igienici per persone con limitata o impedita capacità motoria sono sprovvisti di impianto di chiamata;
4. i locali a rischio specifico di entrambi i piani utilizzati come archivi, ripostiglio e la biblioteca del piano terra, in quanto con carico d'incendio superiore a 30 kg/m^2, devono essere equipaggiati con un impianto di rivelazione incendi automatico.

Descrizione lavori di progetto

5.1 - Descrizione degli interventi di tipo edile

Con riferimento ai singoli commi del punto 4.2, si prevede l'esecuzione dei seguenti interventi:

- risanamento e bonifica delle cisterne interrate, con degassificazione dei serbatoi, pulizia con asportazione dei residui, bonifica e sgrassaggio pareti con acqua e solventi, aspirazione dei reflui, smaltimento e trasporto a discarica autorizzata;
- smontaggio e smaltimento dei vecchi infissi installati lungo le uscite di sicurezza dei corridoi lato Sud-Ovest e Nord-Est, su entrambi i piani;
- opere edili per allargamento e riquadratura con profili in acciaio delle luci di uscita;
- opere edili di adattamento della scala esterna in CLS, con rifacimento spallature porte, demolizione e ricostruzione parapetti, allargamento solaio, getti, intonaci, tinteggiature e ripristino al finito;
- opere edili e di carpenteria metallica per adattamento scala antincendio in ferro, con rifacimento spallature porte, smontaggio e adattamento parapetti, allargamento solaio, getti, intonaci, tinteggiature e ripristino al finito;
- installazione di nuovi serramenti in alluminio apribili a spinta verso l'esterno e maniglione antipanico;
- adeguamento normativo dei locali a rischio specifico (biblioteca, archivio, ripostiglio piano terra, archivio primo piano e centrale termica), con demolizione e smaltimento dei materiali esistenti non idonei, realizzazione di controsoffitti, contropareti e pareti in cartongesso con adeguata resistenza al fuoco R/REI120, il tutto previo smontaggio e rimontaggio dei componenti impiantistici presenti e finitura delle superfici interessate con ripristini e tinteggiature;
- installazione di griglie metalliche sulle finestre apribili della biblioteca, dell'archivio e del ripostiglio del piano terra e dell'archivio del primo piano;
- installazione di porte REI120 certificate nei locali a rischio specifico;
- installazione di maniglioni antipanico di tipo "push-bar" sugli infissi in alluminio presenti nell'ingresso principale;
- sostituzione del controsoffitto non certificato esistente al piano primo, con montaggio di nuova intelaiatura di sostegno, nuovo controsoffitto a membrana ispezionabile con grado di reazione al fuoco A1 (incombustibile) e materassino in lana minerale;
- installazione di cartellonistica antincendio monitoria e di indicazione, ad integrazione della cartellonistica esistente.

5.2 - Descrizione degli interventi relativi all'impianto antincendio

Generalità

L'impianto antincendio sarà costituito dai seguenti componenti principali:

- serbatoio di accumulo per installazione soprasuolo, con protezione antigelo, da 10 m3 di capienza, mantenuto pieno dalla rete idrica del fabbricato;
- gruppo di pressurizzazione conforme alle norme UNI EN 12845 completo di box prefabbricato a norma UNI EN 11292;
- attacco sottosuolo per autopompa VV.F., sito in corrispondenza dell'ingresso dei mezzi di soccorso su V. Rinascita;
- rete idrica di distribuzione, nel cortile interno, con conformazione ad anello e realizzata con tubazioni in PeAD posate interrate;
- colonne montanti. I tratti di dorsali interne saranno in acciaio zincato senza saldatura diam. 2", posate in vista a parete, prive di protezione dal fuoco in quanto sempre in ambienti a carico di incendio nullo (corridoi e atri comuni);
- valvole di intercettazione per il sezionamento dell'impianto;
- naspi posati in cassetta da esterno, con attacco UNI 25 e tubazione semirigida da 20 m. Il posizionamento dei naspi garantisce la copertura di tutte le aree interne del fabbricato.

I componenti dell'impianto saranno costruiti, collaudati e installati in conformità alla specifica normativa vigente.
La pressione nominale dei componenti del sistema sarà superiore alla pressione massima che il sistema può raggiungere in ogni circostanza.

Gruppo di pressurizzazione

Il gruppo di pressurizzazione, conforme alle norme UNI EN 12845, sarà di tipo prefabbricato e installato all'interno di un box corredato di tutti i componenti e accessori per renderlo conforme alla norma UNI vigente in merito ai locali tecnici per gruppi di pressurizzazione antincendio.
Il gruppo sarà installato sottobattente, sarà dotato di motopompa ed elettropompa di mandata e di pressurizzazione, in grado di assicurare portata e pressione richiesti dalle normative (in grado cioè di garantire una pressione residua di 2 bar al naspo idraulicamente più sfavorito, considerando un'erogazione contemporanea di 35 l/min dei 4 naspi idraulicamente più sfavoriti).
Il gruppo è composto dai seguenti elementi:

- motopompa diesel con coppia di batterie di avviamento, serbatoio combustibile con indicatore di livello e supporto di sostegno, collettore di scarico con silenziatore di tipo industriale, giunto antivibrante sulla mandata;
- elettropompa di servizio orizzontale multistadio ed elettropompa pilota;
- collettori di aspirazione e di mandata;
- valvola di intercettazione e valvola di ritegno montate tra ogni pompa e il collettore di mandata;

- valvola di intercettazione montata sulla bocca di aspirazione di ogni elettropompa;
- misuratore di portata a lettura diretta installato su collettore dedicato dotato delle relative intercettazioni;
- quadro elettrico di comando indipendente per ogni pompa. Il quadro della pompa di servizio è dotato della morsettiera necessaria al collegamento con l'unità di allarme remoto per la segnalazione dell'assenza di alimentazione elettrica;
- tubazione di scarico fumi, prese d'aria, sistema locale di estinzione incendio con sprinkler, sistema di riscaldamento mediante ventilconvettore e termostato per garantire la temperatura minima interna, punto luce normale e punto luce di emergenza, ventilatore di espulsione alimentato da gruppo di continuità per 6 ore come previsto dalla norma, serbatoio gasolio con bacino di raccolta, estintore di classe 34A144 BC.

Il gruppo è realizzato in esecuzione monoblocco totalmente preassemblato su un basamento comune, a cui le pompe sono fissate mediante bulloni e i quadri di controllo tramite supporti.

Serbatoio

Il serbatoio di accumulo presenterà le seguenti caratteristiche:

- esecuzione in acciaio FE 3608 - S235JR;
- fondi e fasciame con spessore 50/10 mm. sino al diametro 2500 e 60/10 per i diametri maggiori;
- saldature interne-esterne realizzate secondo UNI EN 287-288;
- rivestimento interno ed esterno di protezione;
- connessioni per collegamenti elettroidraulici e scarico troppo pieno.

Il serbatoio sarà posato soprasuolo in prossimità del nuovo box antincendio.

Sarà realizzato un basamento in cemento armato sul quale la vasca verrà fissata.

L'approvvigionamento idrico sarà assicurato attraverso il collegamento della vasca con la rete idrica già presente all'interno dell'edificio scolastico.

Tubazioni

Le tubazioni costituenti l'impianto, sia nelle zone fuori terra che in quelle interrate, saranno conformi alle specifiche normative di riferimento.

Le tubazioni saranno installate in modo da non risultare esposte a danneggiamenti per urti meccanici in particolare per il passaggio di automezzi.

Nei locali o zone dell'edificio non riscaldate ove sia possibile il pericolo di gelo, le tubazioni antincendio saranno coibentate esternamente con guaine in materiale espanso di spessore minimo 30 mm. e finitura esterna di protezione.

Nell'attraversamento di strutture verticali e orizzontali, quali pareti o solai, saranno previste le necessarie precauzioni atte a evitare la deformazione delle tubazioni o il danneggiamento degli elementi costruttivi derivanti da dilatazioni o da cedimenti strutturali.

Le tubazioni interrate saranno installate tenendo conto della necessità di protezione dal gelo e da possibili danni meccanici

La profondità di posa non sarà minore di 0,8 m. dalla generatrice superiore della tubazione.

Sostegni

Il tipo il materiale e il sistema di posa dei sostegni delle tubazioni saranno tali da assicurare la stabilità dell'impianto nelle più severe condizioni di esercizio ragionevolmente prevedibili.

In particolare:

- i sostegni saranno in grado di assorbire gli sforzi assiali e trasversali in fase di erogazione;
- il materiale utilizzato per qualunque componente del sostegno sarà non combustibile;
- i collari saranno chiusi attorno ai tubi;
- non saranno utilizzati sostegni aperti (come ganci a uncino o simili);
- non saranno utilizzati sostegni ancorati tramite graffe elastiche;
- non saranno utilizzati sostegni saldati direttamente alle tubazioni né avvitati ai relativi raccordi.

Ciascun tronco di tubazione sarà supportato da un sostegno, ad eccezione dei tratti di lunghezza minore di 0,6 m., dei montanti e delle discese di lunghezza minore a 1 m. per i quali non sono richiesti sostegni specifici.

Il posizionamento dei supporti garantirà la stabilità del sistema.

In generale la distanza tra due sostegni non sarà maggiore di 4 m., come prescritto per tubazioni di dimensioni minori a DN 65.

Valvole di intercettazione

Le valvole di intercettazione della rete antincendio saranno di tipo indicante la posizione di apertura/chiusura, saranno posate entro pozzetto interrato e saranno conformi alla UNI EN 1074.

La distribuzione delle valvole di intercettazione sarà realizzata in modo da consentire l'esclusione di parti di impianto per manutenzione o modifica, senza dovere ogni volta mettere fuori servizio l'intero sistema.

Le valvole di intercettazione saranno bloccate mediante apposito sigillo nella posizione di normale funzionamento.

Naspi

I naspi saranno conformi alla UNI EN 671-1 e le relative tubazioni semirigide antincendio saranno conformi alla UNI EN 694.

I naspi saranno posizionati in modo che ogni parte dell'attività sia raggiungibile con la manichetta di almeno uno di essi e saranno installati in posizione ben visibile e facilmente raggiungibile, in prossimità di uscite di emergenza o vie di fuga in modo da non ostacolare l'esodo dai locali.

Segnalazioni

Tutti i componenti dell'impianto antincendio saranno segnalati conformemente alle normative vigenti.

Ogni cartello installato sarà conforme al D.Lgs. 81/08.

Attacco di mandata per autopompa

L'attacco di mandata per autopompa sarà collegato alla nuova rete antincendio e sarà costituito dai seguenti elementi:

- bocchetta di immissione conforme alla specifica normativa di riferimento, con diametro non inferiore a DN 70, dotata di attacco a vite con girello protetta contro l'ingresso di corpi estranei nel sistema;
- valvola di intercettazione che consenta l'intervento sui componenti senza vuotare l'impianto;
- valvola di non ritorno o altro dispositivo atto ad evitare fuoriuscita d'acqua dall'impianto in pressione;
- valvola di sicurezza tarata a 12 bar, per sfogare l'eventuale sovrapressione dell'autopompa.

Gli attacchi avranno inoltre le seguenti caratteristiche:
- o installati sottosuolo in appositi pozzetti apribili senza difficoltà;
- o ancorati al suolo e protetti da urti o altri danni meccanici e dal gelo.
- o accessibili dall'autopompa in modo agevole e sicuro, anche durante l'incendio;
- o contrassegnati in modo da permettere l'immediata individuazione dell'impianto che alimentano e segnalati mediante cartelli o iscrizioni riportanti la dicitura "ATTACCO PER AUTOPOMPA VV.F.".

5.3 - Descrizione degli interventi relativi all'impianto elettrico

Alla luce di quanto esposto al paragrafo 4.4, gli interventi relativi all'impianto elettrico saranno i seguenti:

1. Realizzazione di un nuovo impianto di illuminazione di sicurezza in grado di assicurare, anche in caso di mancanza di alimentazione dell'illuminazione normale, l'esodo sicuro da un luogo fornendo appropriate condizioni di visibilità (illuminazione di sicurezza) e che sarà destinato ad evitare il panico e a fornire l'illuminazione necessaria per raggiungere un luogo da cui possa essere identificata una via di esodo (illuminazione antipanico). L'impianto di illuminazione di emergenza sarà costituito da apparecchi ad alimentazione autonoma e ad entrata in funzione automatica (immediata) in caso di black out. L'autonomia delle lampade è di 1 ora (ricarica completa entro 12 h.), la loro disposizione, evidenziata negli elaborati grafici allegati, sarà tale da garantire un livello di illuminamento pari a 5 lux a 1 m. dal piano di calpestio, con particolare riguardo a uscite di sicurezza, cambi di direzione, intersezione di corridoi, immediatamente all'esterno di ogni uscita, nelle vicinanze di punti di pronto soccorso, dispositivi antincendio e punti di chiamata;
2. Installazione di pulsanti di sgancio di emergenza, in grado di disattivare l'intero impianto elettrico dell'edifico e consentire interventi da parte di personale addestrato (VV.F.) in condizioni di perfetta sicurezza. Saranno installati in prossimità dei punti nei quali si ipotizza l'ingresso da parte delle squadre VV.F.
3. Realizzazione di un impianto di rivelazione incendi, composto da centrale di rivelazione con alimentatore supplementare e batteria tampone interna da installare in locale presidiato (ingresso principale zona bidelli), rivelatori puntiformi di tipo ottico (nei locali a rischio specifico), pulsanti di attivazione manuale di allarme (distribuiti lungo le vie di fuga in ragione di uno ogni max 30 m.), avvisatori ottico acustici di allarme interni e da esterno, combinatore telefonico.

Dati presunti e ipotesi dì suddivisione dei lavori

Lavorazione	**Squadra**
Demolizioni varie - Scavi	2 operai con mezzi operativi
Realizzazione platea per gruppo pompe antincendio	2 operai con mezzi operativi
Realizzazione locale gruppo pompaggio	2 operai con mezzi operativi
Opere edili – Contropareti – Controsoffitti - Tinteggiature	2 operai
Opere da serramentista	2 operai con mezzi operativi
Opere da idraulico	2 operai
Opere da elettricista	2 operai
Durata del cantiere	90 gg.
Oneri per la sicurezza	€ 1.374,91

Soggetti appartenenti all'Impresa – Responsabilità e competenze

Datore di lavoro

Il datore di lavoro è qualsiasi persona fisica o giuridica o soggetto pubblico che è titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore e abbia la responsabilità dell'impresa, ovvero dello stabilimento.

In base al D.Lgs. 81/2008 il datore di lavoro:

a) osserva le misure generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/08;
b) mantiene il cantiere in condizioni ordinate e salubri;
c) sceglie opportunamente l'ubicazione dei posti di lavoro;
d) definisce vie o zone di spostamento o di circolazione;
e) delimita le zone di stoccaggio e deposito dei vari materiali;
f) cura le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
g) cura le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi;
h) cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
i) cura il controllo e la manutenzione periodica degli impianti;
l) adegua, in funzione dell'evoluzione del cantiere, la durata effettiva delle varie fasi di lavoro;
m) coopera con gli altri datori di lavoro e con i lavoratori autonomi;
n) cura le interazioni con le attività che avvengono dentro e fuori del cantiere;
o) adotta le misure conformi all'allegato IV del D.Lgs. 81/08;
p) redige il piano operativo;
q) consulta il rappresentante per la sicurezza prima di accettare il PSC;
r) adempie all'obbligo di riunione periodica, con la consultazione del rappresentante per la sicurezza;
s) attua quanto previsto nel PSC e nel piano operativo;
t) mette a disposizione del rappresentante per la sicurezza il piano di sicurezza e coordinamento e il piano operativo;
u) trasmette il PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi;
v) trasmette il piano operativo al coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei rispettivi lavori.

Lavoratore autonomo

Il lavoratore autonomo è una persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione (art.2/d).

In base al D.Lgs. 81/2008 il lavoratore autonomo:

a) utilizza le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del DLgs. 81/08;
b) utilizza i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal DLgs. 81/08;
c) si adegua alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione;
d) da attuazione a quanto previsto dal PSC.

Lavoratore

Ciascun lavoratore, prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro, dovrà essere reso edotto dei contenuti del presente documento e delle sue successive integrazioni concernenti le lavorazioni cui è addetto.
L'opera di informazione dovrà essere condotta dalla Direzione Tecnica di Cantiere dell'Impresa.
Detta informazione andrà condotta con modalità e sistemi che l'impresa potrà definire in base agli obblighi previsti dal DLgs. 81/08.
I lavoratori devono sempre fare uso dei DPI richiesti per lo svolgimento della propria attività.
Il lavoratore che non utilizzi i dispositivi previsti o che non rispetti le procedure impartitegli dalla propria ditta sarà ritenuto direttamente responsabile in caso d'infortunio.
Si ricorda che il D.Lgs. 81/08, in caso di mancata osservanza delle procedure di sicurezza di cui sopra od in caso di mancato utilizzo dei mezzi personali di protezione, prevede un'ammenda.

Addetto antincendio

Le imprese esecutrici dovranno garantire in cantiere la presenza costante di un adeguato numero di addetti al servizio antincendio.
I nominativi di tali incaricati, insieme all'attestato di partecipazione al corso specifico, dovranno essere comunicati al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio dei lavori e comunque ogni qualvolta si verifichi una sostituzione negli stessi.

Compiti legati alla prevenzione

a) conoscere e saper applicare le procedure di emergenza (secondo il Documento di Gestione delle Emergenze) e di evacuazione;
b) vigilare sull'applicazione delle normative, dei regolamenti e delle procedure di sicurezza ed emergenza;
c) verificare lo stato di funzionamento ed il corretto utilizzo dei dispositivi antincendio (estintori, idranti, uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, segnali d'allarme, ecc...);
d) verificare quotidianamente la praticabilità di vie, percorsi di fuga ed eventuali uscite di sicurezza;
e) verificare la presenza e il buono stato della cartellonistica di emergenza e di quella informativa;
f) conoscere il numero e la dislocazione dei mezzi antincendio disponibili, acquisendo familiarità con essi;
g) conoscere i possibili centri di pericolo e l'ubicazione dei sistemi di isolamento (impianto elettrico, ecc...), acquisendo familiarità con essi;
h) segnalare al RSPP (Responsabile del Servizio di Prevenzione Protezione) della ditta qualsiasi anomalia sulle strutture, sui dispositivi di sicurezza, su arredi e accessori o sulle procedure di lavoro;
i) richiedere il rispetto delle normative e delle procedure di sicurezza da parte di lavoratori e visitatori.

Compiti legati alle emergenze

a) intervenire secondo le modalità definite nelle emergenze previste dal Documento di Gestione delle Emergenze ed alla esperienza fatta durante i corsi antincendio;
b) intervenire sui focolai d'incendio allontanando le persone presenti e bloccando l'accesso all'area interessata;
c) azionare i mezzi di estinzione fissi o mobili;
d) fornire supporto ai Vigili del Fuoco in caso di intervento, mettendo a disposizione le proprie conoscenze circa la struttura (mezzi antincendio disponibili, centri di pericolo e sistemi di isolamento, ecc.);
e) espletare le funzioni del RSPP, quando assente.

Addetto primo soccorso

Le imprese esecutrici dovranno garantire in cantiere la presenza costante di un adeguato numero di addetti al servizio di primo soccorso.
I nominativi di tali incaricati, insieme all'attestato di partecipazione al corso specifico, dovranno essere comunicati al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio dei lavori e comunque ogni qualvolta si verifichi una sostituzione negli stessi.
Gli addetti al servizio di primo soccorso dovranno firmare con cadenza giornaliera il Registro presenze addetti antincendio e primo soccorso di cantiere allegato al presente piano.

Compiti legati alla prevenzione

a) conoscere e saper applicare le procedure di emergenza (secondo il Documento di Gestione delle Emergenze) e di evacuazione;
b) provvedere alla gestione dei materiali di Pronto Soccorso in ogni sede, per quanto riguarda la corretta conservazione, gli approvvigionamenti, l'utilizzo in situazioni d'emergenza;
c) segnalare al RSPP qualsiasi anomalia relativa a strutture, dispositivi di sicurezza, accessori o procedure di lavoro;
d) richiedere il rispetto delle normative e delle procedure di sicurezza da parte di lavoratori e visitatori

Compiti legati alle emergenze

a) intervenire in caso di situazioni che richiedano un'azione di tipo sanitario;
b) intervenire secondo le modalità definite nelle emergenze previste dal Documento di Gestione delle Emergenze ed in base alle informazioni ricevute ai corsi svolti.

Preposto

Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.
Potrebbe rientrare nella funzione di preposto il capo cantiere, il capo reparto.
Si presuppone cioè, un ordine gerarchico; è giusto che sia preposto chi è anche inquadrato ad un certo livello in azienda, che abbia il potere di intervenire direttamente per evitare la possibilità di infortuni.

I compiti del preposto sono definiti all**'**art 19 del DLgs. 81/08**:**
a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
g) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37 del DLgs. 81/08. I preposti ricevono a cura del datore di lavoro e in azienda, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro.
I contenuti della formazione di cui al presente comma comprendono:
a) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
b) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
c) valutazione dei rischi;
d) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.

Imprese subappaltatrici

La comunicazione della cessione di parti di lavorazioni o di categorie di lavori in subappalto, dovrà essere comunicata secondo le modalità previste dalla vigente normativa.
L'Impresa principale, come previsto dall'art. 97 del D.Lgs. 81/08, e per ogni impresa subappaltatrice, consegnerà al CSE tutta la documentazione prevista dal DLgs. 81/08 per la verifica di idoneità.
Responsabilità e competenze
Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare:
a) se inseriti in reparti operativi alle dipendenze di un preposto attuano le misure comportandosi come un lavoratore;
b) se inseriti in una operazione autonoma in copresenza di altri reparti o lavoratori autonomi attuano tutte le misure di sicurezza come se fossero incaricati in qualità di preposti o di responsabili tecnici del reparto o del settore.
c) Devono rispettare le indicazioni dei piani di sicurezza e coordinamento ed operativi.
Compiti
E' compito di tali soggetti:
a) adottare tutte le misure preventive per gestire in sicurezza le proprie lavorazioni;
b) rendere conto all'impresa affidataria della valutazione dei rischi effettuata per le proprie attività che verranno svolte nel cantiere in oggetto;
c) partecipare agli incontri di coordinamento eventualmente richiesti dall'impresa affidataria con la quale hanno stipulato il contratto;
d) adempiere alle richieste pervenute dal coordinatore per l'esecuzione atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione a tutte le riunioni periodiche richieste dal coordinatore stesso;
e) accertarsi sempre della completa regolarità degli ambienti di lavoro nei quali si è tenuti a operare, in caso di anomalie segnalarle al capocantiere o al direttore tecnico dell'impresa affidataria;
f) assicurarsi, prima dell'inizio dei propri lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza;
g) assicurare la costante applicazione di leggi, regolamenti, provvedimenti e prassi in materia di igiene e sicurezza sul lavoro adottando ogni misura d'urgenza necessaria;
i) accertarsi sempre che i lavoratori usino i dispositivi di protezione individuale (DPI) richiesti per i rischi della propria attività lavorativa e per quelli legati all'ambiente in cui si opera.

7 SITUAZIONI AMBIENTALI E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Norme generali di comportamento

Regolamentazione interna addetti ai lavori

L'impresa esecutrice dovrà organizzare i lavori coinvolgendo, oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori, nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente PSC, nei Piani Operativi di Sicurezza e nei documenti di valutazione dei rischi, nonché previste dalla legislatura corrente.

Si ricorda inoltre che tutte le imprese appaltatrici dovranno comunicare per iscritto al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i dati relativi a tutti i subappaltatori (imprese e/o lavoratori autonomi) che opereranno all'interno del cantiere.

In ogni caso nessuna impresa e/o lavoratore autonomo dovrà accedere al cantiere prima di avere preso contatti con il CSE facendo applicare tutte le prescrizioni contenute nel DLgs. 81/08, al fine di pianificare l'esecuzione dei lavori per evitare pericolose interferenze, soprattutto con personale non addetto che potrebbe essere presente durante gli interventi all'interno di cortili privati o sulla pubblica strada.

Area di lavoro

- E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulano dalla propria competenza;
- L'accesso all'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee;
- Dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione e comportamento indicate dai cartelli;
- E' assolutamente vietato introdursi in zone o locali di lavoro per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate.
- I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro.
- E' assolutamente vietato consumare alcolici o fare uso di sostanze stupefacenti durante il lavoro.
- E' assolutamente vietato appiccare fuochi all'interno della zona interessata dai lavori.

Regolamentazione accesso alle zone di lavoro transennate/delimitate per evitare l'avvicinamento dei non addetti ai lavori

Prima di accedere alle zone di lavoro e' fatto obbligo ai visitatori non facenti parte degli addetti ai lavori di:

- presentarsi al Responsabile del Procedimento;
- riferirsi al Responsabile del Procedimento e/o CSE per tutto ciò che è necessario, per motivi tecnico progettuali, alla sicurezza, con particolare riferimento ai dispositivi di protezione individuale da indossare durante l'eventuale passaggio nelle zone di lavoro;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale indicati dal presente documento;
- attenersi a quant'altro venisse indicato dal CSE ai fini della sicurezza;
- non prendere iniziative che possano comportare pericoli per se stessi o per le altre persone presenti nelle zone interessate dalle lavorazioni;

Documentazione di cantiere

Documento	a cura di
Copia della Notifica Preliminare	Committente o Responsabile dei lavori o Responsabile del Procedimento
Copia iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria ed imprese in subappalto	Committente o Responsabile dei lavori o Responsabile del Procedimento
Libro Matricola	Tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente o del Responsabile del Procedimento
Registro infortuni	Tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente o del Responsabile del Procedimento
Documento della Valutazione dei Rischi ai sensi del D.Lgs. 81/08	Tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente o del Responsabile del Procedimento
Certificato di avvenuta attività formativa ai sensi del D.Lgs. 81/08	Tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente o del Responsabile del Procedimento
Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con diploma e curriculum	Tutte le imprese e messo a disposizione del Committente o del Responsabile del Procedimento
Copia nomine degli addetti e relativi attestati di partecipazione a corsi formativi di antincendio e di primo soccorso	Tutte le imprese e messo a disposizione del Committente o del Responsabile del Procedimento
Copia nomina del Medico Competente	Tutte le imprese e messo a disposizione del Committente o del Responsabile del Procedimento
Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale	Tutte le imprese e messo a disposizione del Committente o del Responsabile del Procedimento
Dichiarazione di idoneità sanitaria dei lavoratori	Tutte le imprese e messo a disposizione del Committente o del Responsabile del Procedimento
Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere e moduli di consegna ai dipendenti	Tutte le imprese e messo a disposizione del Committente o del Responsabile del Procedimento
Schede tossicologiche delle sostanze chimiche e delle materie prime adoperate in cantiere	Tutte le imprese e messo a disposizione del Committente o del Responsabile del Procedimento
Piano operativo per la sicurezza	Tutte le imprese e messo a disposizione del Committente o del Responsabile del Procedimento

Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere	Tutte le imprese e messo a disposizione del Committente o del Responsabile del Procedimento
Libretti d'uso e manutenzione delle macchine da cantiere e attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine	Tutte le imprese e messo a disposizione del Committente o del Responsabile del Procedimento

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Tutto il personale dovrà essere fornito dei necessari dispositivi di protezione individuale (DPI), in relazione ai rischi specifici connessi con le lavorazioni eseguite, e dovrà essere adeguatamente formato ed informato sul loro corretto utilizzo.
I DPI dovranno essere sostituiti ogni qualvolta se ne dimostri la reale usura previa riconsegna del capo consumato.
I lavoratori stessi hanno l'obbligo di segnalare la progressiva usura di tali dispositivi.
Tutti i dispositivi di protezione consegnati ai lavoratori dovranno essere conformi alla vigente normativa e dotati di marcatura CE.

Protezione della testa

Qualora si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o la possibilità del rischio di urti contro ostacoli fissi ad altezza d'uomo, ad esempio impalcature ed impianti, deve essere utilizzato l'elmetto di protezione.

Protezione degli occhi

Nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide, ad esempio durante l'eventuale utilizzo di dischi abrasivi o da taglio devono essere usate visiere o occhiali paraschegge.
Nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di schizzi di sostanze liquide irritanti per l'apparato visivo, ad esempio durante le opere di verniciatura e l'utilizzo di additivi per calcestruzzi e malte e liquidi disarmanti devono essere usati occhiali protettivi a tenuta stagna.

Protezione dei piedi

L'utilizzo di scarpe antinfortunistiche con suola antichiodo e dotate di puntale contro lo schiacciamento è da considerarsi sempre obbligatorio per tutte le operazioni nelle zone di lavoro.

Protezione delle mani

L'utilizzo dei guanti protettivi antitaglio è obbligatorio in tutte le operazioni che comportano manipolazione di attrezzature o contatto con materiali taglienti, contundenti, abrasivi o materiali sporchi.
L'utilizzo di guanti protettivi in neoprene è obbligatorio in tutte le operazioni che comportano manipolazione ed uso di prodotti chimici irritanti.
Previsto anche l'utilizzo di guanti dielettrici isolati per la tensione di funzionamento dell'impianto su cui si agisce.

Protezione dell'udito

L'impiego dei protettori auricolari, in particolare cuffie o tappi, è obbligatorio per tutto il personale addetto all'uso di mezzi e per tutte quelle lavorazioni il cui livello di esposizione al rumore risulta superiore agli 85 dB(A).

Protezione delle vie respiratorie

In tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche, si provvederà alla predisposizione di un sistema di controllo e di utilizzo di appropriati mezzi di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie, quali mascherine FFP1 ed FFP2.

Informazione dei lavoratori

Tutto il personale che eseguirà i lavori è tenuto a seguire le indicazioni del CSE e del Responsabile del Procedimento oltre a quelle del proprio Datore di Lavoro.
Inoltre nell'ambito delle proprie attribuzioni dovrà essere informato dei rischi specifici cui è esposto, sia a voce sia mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo l'allegato XXV del D.Lgs. 81/2008, indicanti le principale norme di prevenzione infortuni.
Prima dell'inizio delle lavorazioni di competenza, ogni squadra di lavoratori dovrà essere informata dal proprio datore di lavoro (come da informazioni ricevute dal CSE), sulle procedure operative per realizzare l'intervento stesso e sui reali rischi delle lavorazioni che saranno effettuate, nonché sui Dispositivi di Protezione Collettivi od Individuali necessari per ridurre al minimo tali rischi.

Sorveglianza sanitaria

Tutto il personale delle imprese che parteciperanno ai lavori dovrà essere sottoposto a sorveglianza sanitaria da parte del Medico Competente, che dovrà averli ritenuti idonei alla specifica mansione a cui sono preposti.

Misure preventive per l'impresa

A tale scopo i Datori di Lavoro, prima dell'inizio dei lavori, dovranno comunicare il nome e il recapito del Medico Competente al Responsabile del Procedimento e presentargli, se eventualmente richiesta, una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del Medico Competente.

Accertamenti sanitari periodici

Tutti i lavoratori che parteciperanno ai lavori sono sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici.

Rischi intrinseci all'area di lavoro

Rischio derivante dall'ambiente di lavoro

Nell'esecuzione delle opere oggetto del presente Appalto, potenziali rischi per la salute ed igiene dei lavoratori possono derivare da:
a) cadute dall'alto;
b) polvere aero-dispersa con conseguenti danni all'apparato respiratorio e all'apparato digerente;

c) fratture e lesioni a causa di scivolamenti, cadute, punture, ecc.
Altri rischi derivano inoltre dalla non osservanza delle disposizioni riportate nel presente documento, quali l'obbligo di utilizzo di segnaletica ottica/acustica, l'obbligo di utilizzo dei mezzi di protezione individuale, il divieto di eseguire lavori all'esterno in condizioni climatiche non idonee e comunque estreme.
I lavoratori presenti dovranno:
a) evitare accumuli di materiali in grado di produrre polvere;
b) mantenere sempre pulite e sgombere le vie di transito e di fuga;
c) indossare idonei DPI durante l'esecuzione dei lavori;
d) predisporre adeguate misure di sicurezza contro il rischio caduta dall'alto.
Inoltre è indispensabile, durante la fase di allestimento della zona interessata dai lavori, eseguire una corretta analisi al fine di:
a) pianificare un cronoprogramma dei lavori con orari e luoghi di intervento al fine di evitare il più possibile pericolose interferenze visto che si andrà ad operare in luoghi con presenza d personale non addetto;
b) presa visione e disamina del PSC e dei relativi POS;
c) delimitazione e segnalazione delle zone di lavoro;
d) deposito degli attrezzi;
e) accatastamento dei materiali;
f) pulizia delle aree;
g) segnaletica necessaria.
Rischi trasmessi all'ambiente circostante
Le zone oggetto dell'intervento si trovano tutte all'interno di area recintata, ad accesso esclusivo, di competenza comunale e saranno interessate dai lavori durante il periodo delle vacanze scolastiche, per cui sono da considerarsi trascurabili eventuali interferenze con l'ambiente esterno soprattutto perché non saranno presenti alunni, docenti e, in genere, personale non addetto.
Rischio rumore
Le aree di lavoro in cui verranno utilizzate attrezzature particolarmente rumorose dovranno essere adeguatamente segnalate in modo tale da evitare la presenza di tutto il personale estraneo.
Rischio polveri
Durante tutta la durata del cantiere le ditte dovranno prestare massima attenzione a limitare al minino la produzione di polveri aereo disperse, in particolare durante la fasi di scavo e di demolizioni varie.
Rischio incendio ed esplosione
Le bombole di gas compresso utilizzate per operazioni di saldatura dovranno essere sempre correttamente vincolate e posizionate in luoghi riparati e tali da rendere minimo il rischio di contatto con i mezzi circolanti.
Durante i lavori in prossimità di condotte del gas metano o oleodotti prestare massima attenzione al fine di evitare il danneggiamento degli stessi e la fuoriuscita del prodotto.
Rischio investimento
Gli autisti dei mezzi durante l'entrata ed uscita dalle zone delimitate di cantiere dovranno prestare sempre la massima cautela impiegando, se necessario, un collaboratore a terra che possa gestire ed evitare pericolosi avvicinamenti di persone non addette durante queste fasi.
Interferenza con altre attività limitrofe
Trattandosi comunque di lavori nei quali possono sussistere interferenze con altre attività (docenti o personale non docente eventualmente presente), nell'organizzazione e gestione del cantiere ci si dovrà attenere alle seguenti regole:
a) tutto il personale delle ditte esecutrici dovrà essere provvisto di apposito tesserino di riconoscimento;
b) divieto per il personale non addetto di avvicinarsi o circolare all'interno delle aree interessate;
c) delimitare e segnalare in maniera inequivocabile le aree di cantiere in modo da impedire l'accesso di personale non addetto alle lavorazioni;
d) i mezzi, le attrezzature, le baracche e i depositi di materiale dovranno essere collocati all'interno delle aree di cantiere adeguatamente recintate e segnalate con cartellonistica;
e) gli autisti dei mezzi dovranno circolare procedendo sempre a passo d'uomo;
f) nel caso vengano utilizzati attrezzi a fiamma libera, o nel caso di lavorazioni con produzione di scintille occorrerà verificare che in prossimità della zona dei lavori non vi siano depositi di materiale infiammabile o combustibile o di bombole contenti gas compressi;
g) è vietato agli addetti delle ditte esecutrici dei lavori l'utilizzo di macchine ed attrezzature di proprietà altrui.
h) I datori di lavoro dovranno sempre garantire che il personale che utilizza macchine ed attrezzature di cantiere sia stato adeguatamente formato, informato ed addestrato sul loro utilizzo;

Organizzazione del cantiere

Maggiori dettagli rispetto a quanto di seguito riportato sulla disposizione delle aree di intervento e di accantieramento, sulle modalità di recinzione, sulla predisposizione degli accessi, sul posizionamento di depositi di materiale, baracche e postazioni fisse di lavoro, saranno definiti nel Piano Operativo di Sicurezza e nelle eventuali planimetrie di cantiere che saranno prodotti dalle ditte affidatarie prima dell'inizio dei lavori.
Tali ditte avranno l'onere ed obbligo di realizzare quanto appresso descritto e a verificare che tutti gli apprestamenti vengano eseguiti a regola d'arte.
Regolamentazione interna
Vengono di seguito riportate alcune regole di carattere generale che dovranno essere rispettate da tutti i soggetti presenti all'interno dell'area di lavoro:
a) è assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulano dalla propria competenza;
b) l'accesso all'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee

c) all'interno della zona di lavoro dovranno essere rispettate tutte le norme comportamento indicate dai cartelli
d) è assolutamente vietato introdursi in zone o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate;
e) i lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro;
f) è assolutamente vietato consumare alcolici o fare uso di sostanze stupefacenti durante il lavoro;
g) è assolutamente vietato appiccare fuochi all'interno della zona di lavoro.

Accessi, viabilità interna e delimitazione delle aree di cantiere

Accesso al cantiere

Gli autisti dovranno procedere sempre a passo d'uomo e durante le fasi di manovra e retromarcia dovranno essere coadiuvati da personale a terra anche durante le manovre.

Viabilità interna

Non applicabile nel presente appalto.

Recinzione delle aree di lavoro

Il cantiere in senso lato coinvolgerà, di volta in volta, tutto l'edificio scolastico a seconda del tipo di lavorazione da eseguire.

Si è comunque in presenza di un edificio completamente recintato e, dato che i lavori saranno eseguiti in periodo di vacanze scolastiche, l'accesso di persone non autorizzate dall'esterno è pressoché inesistente.

Lungo il perimetro dell'area dei lavori dovrà essere esposta una adeguata cartellonistica richiamante il divieto di avvicinamento e di accesso alle persone non autorizzate.

Servizi logistici ed igienico sanitari

Data la breve durata degli interventi che si andranno ad eseguire e visto il poco spazio a disposizione non è previsto l'allestimento di baraccamenti ad uso ufficio-spogliatoio-mensa.

I documenti saranno tenuti in custodia dal capo cantiere in uno dei locali che saranno provvisoriamente adibiti a ufficio, per la durata dei lavori.

Baracca attrezzi

Non sono previste baracche attrezzi.

Servizi igienici

Data la breve durata degli interventi che si andranno ad eseguire e il periodo di vacanze scolastiche, si prevede che le maestranze utilizzino i servizi igienici esistenti nell'edificio.

Deposito materiali ed attrezzature

Generalmente i materiali arriveranno in cantiere e saranno immediatamente posti in opera, senza stoccaggio e immagazzinamento intermedio.

In caso di necessità, gli stessi saranno temporaneamente conservati in un locale dedicato della scuola, provvisoriamente adibito allo scopo.

Il locale sarà identificato con cartellonistica adeguata al fine di evitare l'avvicinamento di personale non addetto.

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato servendosi di idonei contenitori sempre all'interno delle aree di lavoro e dovranno essere smaltiti a cura dell'impresa esecutrice al termine della giornata lavorativa.

Si ricorda infine che è assolutamente vietato bruciare rifiuti o qualsiasi altro materiale di risulta.

Impianto elettrico di cantiere

Si prevede l'utilizzo dell'impianto elettrico generale dell'edificio.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

L'edificio è auto protetto dalla fulminazione

Impianto idrico di cantiere

Si prevede l'utilizzo dell'impianto idrico generale dell'edificio.

Impianto fognario di cantiere

Non applicabile.

Gestione delle emergenze

Tutto il personale dovrà essere sottoposto a sorveglianza sanitaria da parte del Medico Competente.

Lo stesso dovrà averli ritenuti idonei alla specifica mansione a cui sono preposti.

I Datori di Lavoro dovranno comunicare il nome e il recapito del Medico Competente al CSE prima dell'inizio dei lavori.

Inoltre dovranno presentare una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni dello stesso Medico Competente.

Tutti i lavoratori sono sottoposti agli accertamenti sanitari preventivi e obbligatori con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, in relazione alla loro esposizione a rischi specifici.

Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Comportamento in caso di infortunio

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente l'addetto al primo soccorso ed indicare il luogo ove è avvenuto l'infortunio e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato.

Dell'infortunio dovrà essere immediatamente informato il Preposto il quale provvederà a gestire la situazione di emergenza.

In seguito il Preposto prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa dell'infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni.

Quindi, in relazione al tipo di infortunio richiederà una tempestiva visita medica e fornito di codice fiscale dell'azienda, accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

Successivamente l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni (anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno) seguendo attentamente la numerazione progressiva e riportando il numero della denuncia INAIL.

Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea superiore a tre giorni, il titolare dell'Impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere, entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente, la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza, al Sindaco del comune competente, nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'Impresa.

Le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico.
In caso di infortunio mortale o ritenuto tale il titolare dell'Impresa o un suo delegato, entro 24 ore deve dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo poi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.
Tali indicazioni sono da considerarsi di massima in quanto si rimanda sempre e comunque a quanto previsto dal piano delle emergenze della ditta appaltatrice contenute all'interno del POS.
Primo soccorso
Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.
A tale scopo saranno tenuti in evidenza sui mezzi di lavoro i numeri di telefono utili e tutti i lavoratori saranno informati del luogo del cantiere dove potranno trovare sia l'elenco di cui sopra sia un telefono cellulare per la chiamata d'urgenza **CHE DEVE ESSERE A DISPOSIZIONE DEL PREPOSTO.**
Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere o all'interno dei mezzi di lavoro saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.
Nei mezzi di lavoro è presente una cassetta di pronto soccorso contenente :
- 5 paia di guanti sterili monouso;
- 1 visiera paraschizzi;
- 1 flacone di Betadine soluzione cutanea da 1 lt;
- 3 flaconi di soluzione fisiologica sodio cloruro 0,9% da 500 ml;
- 2 buste compresse di garza sterile 18x40 in buste singole;
- 2 teli sterili monouso
- 2 pinzette da medicazione sterili monouso;
- 1 confezione di rete elastica di misura media;
- 1 confezione di cotone idrofilo;
- 2 confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso;
- 2 rotoli di cerotto alto cm 2,5;
- 1 paio di forbici;
- 3 lacci emostatici;
- 2 confezioni di ghiaccio pronto uso;
- 2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- 1 termometro;
- 1 apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

In tutti i luoghi o mezzi in cui vengono tenuti presidi sanitari di primo soccorso deve essere esposta una segnaletica con croce bianca su sfondo verde e devono essere tenute le istruzioni per l'uso dei materiali stessi.
Sarà compito del CSE raccogliere i nominativi degli addetti al primo soccorso per ogni Impresa ed esporli in maniera ben visibile in cantiere.
Il DLgs.81/08 prevede che in cantiere dovrà essere sempre presente un adeguato numero di persone incaricate del servizio di Primo Soccorso, formate secondo i corsi previsti.
Copia della loro nomina e degli attestati di frequenza agli specifichi corsi dovrà essere riportata all'interno del POS delle varie Imprese.
Misure di primo soccorso
Possibile incendio verso l'esterno del cantiere
Nel cantiere non vengono effettuate lavorazioni soggette ai controlli di prevenzione incendi.
In ogni caso durante l'utilizzo di attrezzi a fiamma libera o che producono scintille, si dovranno prendere tutte le precauzioni necessarie per rendere minima la possibilità di innesco di focolai verificando la presenza di idonei estintori.
Eventuali deposti di materiali infiammabili o combustibili dovranno essere allestiti in posizioni protette, il più lontano possibile da strutture limitrofe.
Prevenzione incendi
Sostanze infiammabili
Durante i lavori nelle aree interessate non si presenta il caso di utilizzo di sostanze infiammabili che richiedono, per il loro deposito in cantiere, il Certificato di Prevenzione Incendi ai VV.F.
Squadra antincendio
Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 in cantiere dovrà essere sempre presente un adeguato numero di persone formate per la lotta antincendio ed alla gestione delle emergenze.
Copia della loro nomina e degli attestati di frequenza agli specifichi corsi dovrà essere riportata all'interno del POS delle imprese e consegnata al CSE per conoscenza.
Norme di comportamento in caso di emergenza incendio
Le Imprese presenti in cantiere dovranno riportare, all'interno dei loro POS, le procedure di gestione dell'emergenza da loro adottate.
Esempio di procedura di gestione delle emergenze
In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno negli spazi definiti come "luoghi sicuri".
Il Capocantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.
L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco verrà effettuata esclusivamente dal Capo Cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.
Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a tentare di far fronte all'emergenza in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.
Fino a quando non sarà precisato che l'emergenza è rientrata, tutti i lavoratori dovranno rimanere entro la zona definita "luogo sicuro" o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a richiederlo.
Estintori presenti in cantiere

Il pericolo d'incendio in questo cantiere è costituito dalla presenza di bombole di gas e di un modesto quantitativo di legname.
Il rischio incendio per il cantiere in oggetto è stato classificato come **BASSO,** in quanto è previsto l'utilizzo di fiamme libere in ambienti aperti, per cui sarà necessario prevedere, presso l'area di lavorazione, la presenza per tutta la durata dei lavori di estintori portatili a polvere di capacità non inferiore a 6 kg.

8 SEGNALETICA

Sono ammessi cartelli personalizzati con combinazioni dei seguenti cartelli:

	Segnali di divieto Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Divieto di spegnere con acqua.
	Segnali di avvertimento Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.
	Pericolo generico.
	Carichi sospesi
	Pericolo di inciampo.
	Segnali di prescrizione Obbligano ad indossare un DPI e a tenere un comportamento di sicurezza.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.

9 FASI DI LAVORO

LEGENDA

La relazione che segue riporta la valutazione dei rischi e le misure preventive connesse.
Per una maggiore semplicità di lettura e consultazione, i testi estesi di Rischi e Prevenzioni sono riportati nelle relative 'Appendici'.
Il corpo relazione contiene le descrizioni sintetiche dei rischi e delle misure preventive, con i riferimenti alle relative 'Appendici'.
I riferimenti sono strutturati nella seguente maniera:
[scheda: Mxxx] dove **M** individua le schede delle Macchine e **xxx** il suo numero progressivo.
[scheda: Axxx] dove **A** individua le schede degli Attrezzi e **xxx** il suo numero progressivo.
[Rxxx] dove **R** individua l'appendice Rischi e **xxx** il suo numero progressivo;
[Pxxx] dove **P** individua l'appendice Prevenzione e **xxx** il suo numero progressivo.

003.010 - Bonifica cisterne interrate

Apertura del passo d'uomo del serbatoio, aspirazione dei residui pompabili del serbatoio o della cisterna, lavaggio con acqua o prodotti specifici ad alta pressione, pulizia mediante raschiatura manuale per rimozione di morchie e fondami, ispezione visiva per rilevare lo stato di conservazione del serbatoio, rottamazione e inertizzazione del serbatoio cisterna.
[scheda: M3] Autocarro
[scheda: M11] Autogru
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[R7] Scivolamenti e cadute
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore
[R12] Incendi o esplosioni
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R16] Investimento e ribaltamento
[R17] Vibrazioni
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche
Prescrizioni

- predisporre intorno alle zone da bonificare, adeguatamente collocati, appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti;
- mettere a disposizione dei lavoratori recipienti termici per il trasporto dell'acqua potabile e di un mezzo di trasporto in grado di consentire il riparo in caso di avverse condizioni meteorologiche;
- sul mezzo di trasporto verrà alloggiata una cassetta di medicazione contenente i presidi chirurgici previsti dalle norme nonché di un set di siero antivipera.

Taglio della vegetazione:

- tutte le macchine usate per il taglio saranno dotate di cabina con impianto di ventilazione munito di adeguati filtri antipolvere ed insonorizzata;
- nel taglio della vegetazione che dovesse avvenire con "uso di attrezzi manuali o utensili a motore - in prossimità dei fossi o delle strade dove le macchine agricole hanno difficoltà ad operare o nelle zone arbustive ed incolte - i lavoratori devono essere muniti di mascherine munite di filtri, cuffie o tappi auricolari, stivali ad allacciatura alta e con calzoni di materiale tessile resistente al taglio, contro la proiezione di sassi, polvere o schede sugli occhi mediante occhiali o visiere antiurto (in plexiglas);
- i lavoratori devono essere adeguatamente formati ed addestrati sull'uso delle attrezzature ed utensili manuali, sulla base delle istruzioni fornite dal fabbricante in materia di prevenzione dei rischi, nonché sull'uso dei DPI messi a loro disposizione;

Rimozione di masse ferrose mediante scavo

- individuata la massa ferrosa, questa deve essere segnalata a mezzo di picchetto infisso nel terreno;
- in base alla profondità presunta della massa ferrosa rilevata dall'apparecchio si configurerà lo scavo, tenendo conto della natura del terreno e della necessità di dare alle pareti dello stesso scavo un'inclinazione sufficiente a garantire un agevole lavoro di scavo e rimozione del materiale, evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo;
- una volta stabilita l'ampiezza della superficie interessata dallo scavo, individuare l'area d'intervento con recinzione o nastro bicolore e segnaletica verticale per evitare la presenza di estranei ai lavori. Quest'area deve avere una superficie utile adatta per eseguire i lavori come precedentemente configurati, contornata da una "area di sicurezza" di profondità sufficiente a garantire i non addetti e segnalare ai lavoratori addetti dei possibili pericoli presenti;
- la segnaletica verticale dovrà essere visibile da una distanza di almeno 10 m. I cartelli installati conterranno i segnali di "divieto di accesso ai non addetti" con l'aggiunta del segnale di avvertimento "pericolo scavi aperti";
- recintata l'area di intervento si darà inizio alle operazioni di scavo con l'ausilio dei mezzi meccanici;
- tenendo conto degli inevitabili scuotimenti del terreno si deve controllare ed ispezionare costantemente le pareti dello scavo e se necessario si deve provvedere al consolidamento dello stesso con armature o sbadacchiature
- il materiale di risulta deve essere accantonato nei pressi dello scavo (a non meno di 1,0 m dal ciglio dello scavo) per essere riutilizzato successivamente per il rinterro;
- se le dimensioni dello scavo lo rendono necessario, tenuto conto che non vanno accumulati materiali in prossimità dei cigli dello scavo, i materiali di risulta andranno caricati su di un automezzo e depositati a breve distanza per il loro riutilizzo.

- l'accesso al fondo dello scavo deve avvenire con mezzi idonei quali: rampe, scale, passerelle;
- raggiunta la massa ferrosa si completerà lo scavo per liberarla dal terreno e verrà rimossa con l'ausilio di idoneo mezzo di sollevamento;

Rinterro degli scavi dopo il recupero delle masse ferrose

- se il materiale per il rinterro è stoccato vicino allo scavo si procederà con lo stesso escavatore usato per lo scavo o, in assenza di questo, con altro idoneo mezzo a riempire nuovamente lo scavo;
- se il materiale è lontano, questo verrà ricaricato su apposito autocarro che provvederà al trasporto, scaricando nelle immediate vicinanze dello scavo, mai direttamente nello scavo stesso per evitare di avvicinarsi eccessivamente al ciglio dello stesso scavo;
- l'operazione di manovra dell'autocarro sarà eseguita con l'ausilio di un operaio che restando in posizione sicura, segnali le manovre all'operatore dell'autocarro;
- prima di iniziare lo scarico l'operatore deve scendere dall'autocarro e aprire lo sportello del mezzo dal lato del ribaltamento, anche se il mezzo è dotato di sistemi di apertura automatica della sponda;
- è assolutamente vietata la sosta o il transito nella zona di influenza del cassone, misurato in piena estensione anche sui lati dello stesso, e non solo nella sua parte posteriore;
- una volta completato il rinterro, lo stesso verrà segnalato con picchetti infissi nel terreno, per evitare che il materiale scarsamente compattato possa essere pericoloso per i mezzi che, impegnati nelle fasi di lavoro successive, dovessero transitarvi sopra;
- per evitare il sollevamento di polvere, se il materiale e la stagione lo renderà necessario, si provvederà ad irrorare d'acqua il materiale durante la stesura; questa operazione viene sconsigliata durante la fase di carico del materiale sugli automezzi.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

010.020 - Scavo di sbancamento con mezzi meccanici

Scavo generale a cielo aperto eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto del materiale.
[scheda: M3] Autocarro
[scheda: M5] Escavatore con martello demolitore
[scheda: M6] Pala meccanica
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R8] Seppellimenti e sprofondamenti
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
[R15] Getti, schizzi, proiezione di schegge
[R16] Investimento e ribaltamento
[R17] Vibrazioni
Prescrizioni
Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, …), interferenti con le operazioni da eseguire.
Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.
Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.
Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.
Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.
Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.
Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche del percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.
Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della carreggiata che garantiscano un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.
Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.
L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.
Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.
È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.
In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.
Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

010.040 - Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici

Lavorazione:

Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore e a mano in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.

Attrezzature adoperate

[scheda: M3] Autocarro
[scheda: M5] Escavatore con martello demolitore
[scheda: M6] Pala meccanica
[scheda: A3] Attrezzi manuali

Rischi

[R3] Caduta dall'alto o entro scavo
[R4] Caduta di materiale dall'alto o entro scavo
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R8] Seppellimenti e sprofondamenti
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore dBA 80 / 85
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
[R16] Investimento e ribaltamento
[R17] Vibrazioni
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche

Prescrizioni

Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, …), interferenti con le operazioni da eseguire.
Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.
Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.
Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.
Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.
Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.
Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei casseri tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato anche come autogrù.
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.
Nello scavo di trincee profonde più di m 1.50, quando la natura e le condizioni del terreno non diano sufficienti garanzie di stabilità, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature di sostegno delle pareti, sporgenti dai bordi almeno cm 30, a meno che non si preferisca conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno.
La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno.
L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.
In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.

Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.
È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Lo scavo, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

010.120 - Rinterro con mezzi meccanici

Lavorazione:

Rinterro con mezzi meccanici utilizzando la stessa terra dello scavo o altre terre.

Attrezzature adoperate

[scheda: M3] Autocarro
[scheda: M6] Pala meccanica
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola

Rischi

[R3] Caduta dall'alto o entro scavo
[R4] Caduta di materiale dall'alto o entro scavo
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R8] Seppellimenti e sprofondamenti
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore dBA 80 / 85
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R16] Investimento e ribaltamento
[R17] Vibrazioni
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche

Prescrizioni

Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, …), interferenti con le operazioni da eseguire.
Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.
Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
Il rinterro deve essere eseguito in modo tale da assicurare il costipamento. È buona norma eseguire il rinterro per strati successivi di 30 cm circa di spessore, accuratamente costipati.
Mantenere in opera la delimitazione di protezione adottata per lo scavo da rinterrare fino all'ultimazione dei lavori di rinterro.
Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.
I mezzi meccanici non devono avvicinarsi all'area del rinterro.
Rimuovere l'eventuale armatura dello scavo gradualmente al progredire del rinterro.
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.
Le scale a mano di accesso allo scavo di tipo regolamentare devono essere disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso.
I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.
Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.
È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice.
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

020.140 - Fondazioni in calcestruzzo armato

Realizzazione di fondazioni in calcestruzzo armato con sagomatura del ferro e confezionamento del calcestruzzo in sito.
Attività contemplate:
- casseratura di plinti e/o travi di fondazione;
- sagomatura e posa ferro lavorato;
- confezionamento in sito e getto del calcestruzzo;
- disarmo.

[scheda: M11] Autogru
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A26] Vibratore elettrico per calcestruzzo
[scheda: A30] Sega circolare
[scheda: A32] Trancia piegaferri
[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall'alto
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R15] Getti, schizzi, proiezione di schegge
[R16] Investimento e ribaltamento
[R17] Vibrazioni
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche
Prescrizioni
Sagomatura e posa ferro lavorato
Per la lavorazione del ferro verificare che la macchina piegaferri/troncatrice sia rispondente alle norme. In particolare verificare:
- che i comandi di avviamento siano facilmente raggiungibili ed azionabili, contrassegnati con idonea simbologia, protetti contro l'azionamento accidentale (i comandi di tipo a pulsante devono essere a uomo presente, i comandi di tipo a pedale devono avere riparo superiore e laterale);
- che il comando di arresto di emergenza sia posizionato sulla macchina in modo da essere facilmente accessibile dal posto di lavoro;
- che il grado di protezione dell'apparecchio sia non inferiore a IP44;
- che vi sia l'interruttore differenziale magnetotermico a valle del punto di allaccio alla rete di alimentazione;
- che sia la protezione elettrica contro il riavviamento accidentale della macchina;
- che i cavi siano sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da urti, vibrazioni e sfregamenti.

Durante l'uso tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina, nell'eseguire i tagli di piccoli pezzi usare attrezzi speciali; durante il taglio con la troncatrice tenersi fuori della traiettoria di taglio.
Per la posa in opera del ferro disporre che i percorsi ed i depositi di materiale siano organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri operatori del cantiere.
Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti.
I depositi devono essere fatti in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione.
Le operazioni di sollevamento del ferro devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).
Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.
Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Non sostare nelle zone di operazioni, avvicinandosi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.
Nell'utilizzo di attrezzi d'uso comune verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
In caso di utilizzo della saldatrice, collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare la saldatrice al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.
Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Proteggere i ferri di ripresa dei setti con idonei cappellotti o con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi.
I lavoratori devono indossare scarpe, guanti, casco e spallacci in cuoio, se il trasporto dei ferri d'armatura avviene a spalla.
Confezionamento in sito e getto del calcestruzzo
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi e del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore a m 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Per la produzione del calcestruzzo con la centrale di betonaggio verificare quanto segue:
- la zona d'azione dei raggi raschianti deve essere segnalata e preclusa al transito delle persone e di mezzi con elementi mobili da rimuoversi solo per il tempo strettamente necessario al rifornimento degli inerti.
- su entrambi i lati dei raggi raschianti devono essere presenti delle funicelle che azionano, se urtate, degli interruttori che determinano l'arresto automatico del raggio stesso.
- la presenza dell'interruttore contro il riavviamento automatico della macchina;
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile;
- verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.

Durante l'uso:
non manomettere le protezioni; non eseguire operazioni di lubrificazione o di manutenzione in genere sugli organi in movimento; non eseguire operazioni lavorative in prossimità dei raggi raschianti con la macchina in moto.
Per il procedimento del getto:
- predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica;
- interdire la relativa zona di operazione.
- assicurare all'operatore adeguate opere provvisionali contro il rischio di caduta per contraccolpi del secchione;
- predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti, ecc.) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto (profondità>50 cm);
- mantenere efficienti le opere provvisionali impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.

Il sollevamento del cls con il secchione deve essere effettuato sempre da personale competente, tenendo sempre presente le condizioni atmosferiche (vento) e verificando preventivamente l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.
Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa e scaricare la benna in modo graduale.
Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.
La vibratura del calcestruzzo deve essere effettuata con vibratori alimentati a bassissima tensione di sicurezza. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione. Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.
Disarmo
Il disarmo in questione non pone particolari rischi.
Utilizzare utensili in buono stato ed indossare casco, scarpe e guanti di sicurezza.
Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il disarmo delle strutture è necessario la rimozione di tutti i chiodi e le punte.
DPI comuni alle varie attività
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
In ognuna delle attività devono essere forniti ai lavoratori idonei otoprotettori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

030.010 - Murature

Esecuzione di muratura in mattoni pieni e malta di cemento.
[scheda: M8] Autobetoniera
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabatello
[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall'alto
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R11] Rumore
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R15] Getti, schizzi, proiezione di schegge
[R16] Investimento e ribaltamento
[R17] Vibrazioni
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche
Prescrizioni
Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto. Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso). Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.

Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisionali quali trabattelli regolamentari (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare e tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti regolamentari (tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm) o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Vietare l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e dei ponteggi esterni.
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede, oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.
I depositi temporanei di mattoni sui ponti di servizio devono essere limitati ad un quantitativo tale da consentire un'agevole esecuzione dei lavori. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli.
Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
Ogni qualvolta il carico è eccessivamente pesante e/o ingombrante, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi.

070.310 - Opere in carpenteria metallica

Ampliamento e modifica di scala esterna in metallo.
Sono compresi: le piastre di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.
[scheda: M11] Autogru
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A31] Saldatrice elettrica
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A6] Scala semplice
[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall’alto
[R4] Caduta di materiale dall’alto o a livello
[R11] Rumore
[R12] Incendi o esplosioni
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
[R16] Investimento e ribaltamento
[R17] Vibrazioni
Prescrizioni
Valutare sempre con attenzione l'eventuale presenza di strade in pendenza, o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.
Il mezzo di sollevamento e di trasporto devono essere adeguati alla natura, forma e volume dei carichi. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo di mezzo stesso, alla sua velocità alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso.
Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammarraggio. Le funi ed i ganci di sollevamento devono avere caratteristiche adeguate al carico ed alle dimensioni geometriche dei pezzi. Essi debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).
I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza di sicurezza.
E' importante che l'utilizzatore esegua una manutenzione ordinaria del sistema di sollevamento, ovvero effettui un controllo visivo ad ogni aggancio che consiste nella verifica del funzionamento della molla di sicurezza del chiavistello ed un controllo funzionale da effettuarsi sempre ad ogni aggancio che consiste nella verifica degli scorrimenti del chiavistello, mentre il controllo dimensionale che consiste nella verifica delle eventuali deformazioni del corpo maniglione, dei denti d'appoggio piastra, del chiavistello, dell'anello e degli snodi va effettuato ogni sei mesi. Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).
E' indispensabile preliminarmente verificare che i piani di posa siano complanari.

Dopo aver posizionato l'autocarro con il carico e quello con la gru, si posizionano nella zona scelta per lo scarico e si scaricano a terra gli elementi metallici costituenti la scala.
Uno o più operatori imbraca l'elemento e lo tiene in guida con corda mentre l'altro lo solleva in posizione verticale portandolo nella zona di montaggio; un operatore, con scala o trabattello mobile, provvede al suo fissaggio. Così in successione si montano tutti gli elementi metallici costituenti la scala.
Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbragati mediante funi, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.
Durante le operazioni di montaggio non sottovalutare i pericoli di ingombro, anche momentaneo, del cantiere, che possono alterare la logistica e rendere molto più difficoltose e rischiose per il personale le operazioni di transito dei mezzi e di movimentazione dei materiali.
Le scale impiegate per lo svolgimento dei lavori devono essere semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.
Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).
Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, etc.). Si ricorda che, soprattutto in fase di realizzazione dei collegamenti, è molto frequente la caduta di bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio. Eventualmente, disporre reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.
Il posizionamento deve essere costantemente sorvegliato e coordinato, tenendo presente che la movimentazione di carichi eccessivamente pesanti e/o ingombranti, va ridotta con l'uso di mezzi appropriati, ovvero di attrezzature atte ad evitare la movimentazione manuale.
Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, occorre fare attenzione alla parte elettrica anche se la macchina è spenta, soprattutto nelle parti volanti, in quanto è sottoposta all'azione nociva delle intemperie (pioggia, gelo, vento, polvere) nonché ad urti e maltrattamenti, per cui occorrerà che sia ben protetta contro i danni meccanici e ad elevato isolamento elettrico. Contro i pericoli di elettricità servono inoltre il collegamento a terra del pezzo da saldare, l'uso di pinze portaelettrodi completamente isolate e provviste di schermo sia per impedire lo scivolamento verso l'elettrodo che per proteggere le mani dal calore. Attorno ai posti di saldatura e/o taglio vanno applicati degli schermi per arrestare le cosiddette “scintille”; questi devono essere in materiale inconbustibile e con superficie interna opaca. La protezione dei saldatori va estesa a tutte le parti del corpo, è obbligatoria la visiera di saldatura per proteggere gli occhi dall'osservazione prolungata di saldature, dall'elevato irradiamento di calore e dalla diffusione di raggi ultravioletti.
Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori seguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adattare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.
Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive, devono essere costruiti, istallati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel loro esercizio.
I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento. I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere anche un idoneo rivestimento isolante atto a resistere all'usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi.
DPI comuni alle varie attività
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri.
Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

099.084 - Formazione pareti e contropareti in cartongesso

Realizzazione di pareti e contropareti in cartongesso.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabatello
[scheda: A22] Trapano elettrico
[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall’alto
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R15] Getti, schizzi, proiezione di schegge
[R17] Vibrazioni
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche
Prescrizioni
Prima dell'inizio delle lavorazioni provvedere a distribuire nell'area interessata i materiali di posa assicurando una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari
Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.
Le scale a mano possono essere adoperate sino ad una quota del lavoro inferiore a 2 metri;
Le scale a mano possono essere adoperate come posti di lavoro solo per attività di breve durata ed a basso rischio di caduta dall'alto;
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo Stato.
Gli apparecchi mobili devono e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.
Ogni qualvolta il carico è eccessivamente pesante e/o ingombrante, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
DPI
Idonei otoprotettori devono essere forniti ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi.

105.010 - Montaggio controsoffitti in genere

Lavorazione:

Montaggio di controsoffitto in cartongesso, pannelli di fibre o doghe di alluminio, utilizzando un impalcato mobile su ruote di altezza appropriata.

Attrezzature adoperate

[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabatello
[scheda: A36] Pistola sparachiodi

Rischi

[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall'alto o entro scavo
[R4] Caduta di materiale dall'alto o entro scavo
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R17] Vibrazioni

Prescrizioni

Sia in fase di montaggio che di smontaggio, prima di procedere al lavoro, identificare le aree interessate dall'intervento nel breve periodo e delimitarle con nastro plastificato bianco e rosso.
Procedere alla necessaria informazione, prima dell'inizio del lavoro, del personale operante sui rischi presenti nel luogo di lavoro, sui rischi propri del lavoro e sulle modalità per prevenirli.
Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Le scale portatili possono essere utilizzati come posto di lavoro per attività svolte ad un'altezza da terra fino a 2 metri.
Per altezze superiori a 2 metri, le scale portatili possono essere utilizzate come posto di lavoro solo per attività di breve durata e con rischio di livello limitato.
Utilizzare l'apposita attrezzatura per il sostegno dei pannelli di cartongesso in quota.
Verificare lo stato di conservazione degli utensili elettrici.
Accertarsi che siano a doppio isolamento.
Verificare la compatibilità della spina alla presa di alimentazione selezionata.
Verificare che i percorsi dei cavi non intralci i passaggi.
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Ogni qualvolta il carico è pesante o ingombrante devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai)

DPI

Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.

110.010 - Formazione di tracce e fori

Lavorazione:

La fase di lavoro si riferisce all'esecuzione di tracce con l'uso di mazzetta, scalpello e martello demolitore eseguite a terra o in elevazione su scala o trabattello.

Attrezzature adoperate

[scheda: M3] Autocarro
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A18] Martello demolitore elettrico

Rischi

[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall'alto o entro scavo
[R4] Caduta di materiale dall'alto o entro scavo
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore dBA 80 / 85
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R17] Vibrazioni

Prescrizioni

Demolire con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni di gas metano o altre situazioni pericolose.
Irrorare con acqua le superfici per evitare eccessiva produzione di polveri.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
L'alimentazione elettrica per le attrezzature deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.
Utilizzare utensili a doppio isolamento.
I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile e devono essere verificati prima dell'uso.
Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Le scale portatili possono essere utilizzati come posto di lavoro per attività svolte ad un'altezza da terra fino a 2 metri.
Per altezze superiori a 2 metri, le scale portatili possono essere utilizzate come posto di lavoro solo per attività di breve durata e con rischio di livello limitato.
Nelle lavorazioni che producono scuotimento, vibrazioni o rumori dannosi ai lavoratori, devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità.
I lavoratori non devono usare sul luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamenti che, in relazione alla natura delle operazioni od alle caratteristiche dell'impianto, costituiscano pericolo per la incolumità personale.
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute.
Ogni qualvolta il carico è pesante o ingombrante devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai)

DPI

In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschera di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di polveri.

110.020 - Chiusura di tracce e fori

Lavorazione:

La fase di lavoro si riferisce alla chiusura di tracce a terra o in elevazione su scala o trabattello.

Attrezzature adoperate

[scheda: M3] Autocarro
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A7] Carriola

Rischi

[R3] Caduta dall'alto o entro scavo
[R4] Caduta di materiale dall'alto o entro scavo
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R11] Rumore dBA 80 / 85
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R15] Getti o schizzi

[R17] Vibrazioni
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche

Prescrizioni

Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Le scale portatili possono essere utilizzati come posto di lavoro per attività svolte ad un'altezza da terra fino a 2 metri.
Per altezze superiori a 2 metri, le scale portatili possono essere utilizzate come posto di lavoro solo per attività di breve durata e con rischio di livello limitato.
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute.
Ogni qualvolta il carico è pesante o ingombrante devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai)

DPI

In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschera di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di polveri.

120.010 - Intonaci interni a mano

Realizzazione di intonaci interni eseguiti a mano.
[scheda: M3] Autocarro
[scheda: M8] Autobetoniera
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabatello
[R1] Elettrocuzione
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
[R17] Vibrazioni
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche
Prescrizioni
Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.
Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.
Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto. Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso). Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
Durante il sollevamento e il trasporto il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Prima dell'esecuzione della intonacatura disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza.
Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Le scale portatili possono essere utilizzati come posto di lavoro per attività svolte ad un'altezza da terra fino a 2 metri.
Per altezze superiori a 2 metri, le scale portatili possono essere utilizzate come posto di lavoro solo per attività di breve durata e con rischio di livello limitato.
Nell'uso dell'argano a bandiera adottare le misure di prevenzione:
Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato bisogna rispettare quanto segue:

Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede. Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché, in corrispondenza di esso, sia applicato (sul lato interno) un fermapiede alto non meno di cm 30. Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio riparo del lavoratore. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.
Ogni qualvolta il carico è pesante o ingombrante devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
DPI
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali.

170.210 - Interventi su impianti elettrici

Interventi su impianti elettrici
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabatello
[scheda: A19] Ponte su cavalletti
[scheda: A22] Trapano elettrico
[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall'alto
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R11] Rumore
[R15] Getti, schizzi, proiezione di schegge
[R17] Vibrazioni
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche
Prescrizioni
Il lavoro s'intende eseguito "fuori tensione" (in assenza di rete elettrica).
Accertarsi preventivamente dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.
Le scale portatili possono essere utilizzati come posto di lavoro per attività svolte ad un'altezza da terra fino a 2 metri.
Per altezze superiori a 2 metri, le scale portatili possono essere utilizzate come posto di lavoro solo per attività di breve durata e con rischio di livello limitato.
Negli altri casi si predisporranno le necessarie opere provvisionali (trabattelli) per i lavori in elevato.
I trabattelli dovranno essere conformi alla norma UNI HD 1004.
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Gli operatori predispongono le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
Preventivamente verificano l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme delle opere provvisionali.
Accertarsi preventivamente che:
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto.
Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Accertarsi preventivamente che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
Dal punto di vista operativo è necessario controllare, prima di effettuare i vari lavori, che si operi in assenza di rete, provvedendo alla misura con apposito strumento di tensione.
I lavoratori durante il lavoro devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
DPI comuni alle varie attività
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

250.110 – Montaggio infissi in metallo – Porte tagliafuoco

Lavorazione:

Montaggio di infissi in metallo o porte tagliafuoco.

Attrezzature adoperate

[scheda: A2] Argano a bandiera
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabatello
[scheda: A19] Ponte su cavalletti

Rischi

[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall'alto o entro scavo
[R4] Caduta di materiale dall'alto o entro scavo
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore dBA 80 / 85
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R17] Vibrazioni

Prescrizioni

Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Le scale portatili possono essere utilizzati come posto di lavoro per attività svolte ad un'altezza da terra fino a 2 metri.
Per altezze superiori a 2 metri, le scale portatili possono essere utilizzate come posto di lavoro solo per attività di breve durata e con rischio di livello limitato.
Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori.
Utilizzare solo prolunghe a norma e collegate correttamente al quadro di cantiere con idoneo interruttore magnetotermico di protezione.
Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.
Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.
Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.
Verificare il sistema d'attacco degli elementi.
Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale.
Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.
Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
I lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra.
Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.
Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri.
Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori è possibile chiedere deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi (durante l'uso degli utensili elettrici).

280.110 - Tinteggiatura pareti e soffitti

Tinteggiatura di pareti e soffitti a rullo o a pennello.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A19] Ponte su cavalletti
[R3] Caduta dall'alto
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello

[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore
[R12] Incendi o esplosioni
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche
Prescrizioni
Nei lavori in quota, gli operatori predispongono le necessarie opere provvisionali (trabattelli) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
I trabattelli devono essere conformi alla norma UNI HD 1004.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Le scale portatili possono essere utilizzati come posto di lavoro per attività svolte ad un'altezza da terra fino a 2 metri.
Per altezze superiori a 2 metri, le scale portatili possono essere utilizzate come posto di lavoro solo per attività di breve durata e con rischio di livello limitato.
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.
Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.
Prima dell'uso della pittura e dei relativi solventi consultare la relativa scheda tossicologica della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro.
Accertarsi preventivamente che nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innesco d'incendio. Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.
Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati medianti sostanze assorbenti e neutralizzanti.
Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).
I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.
I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
Idonei otoprotettori devono essere forniti ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
In questa fase i lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).

350.220 - Scavo trincee a profondità inferiore a 1,50 m.

Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore e a mano in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.
[scheda: M3] Autocarro
[scheda: M6] Pala meccanica
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R8] Seppellimenti e sprofondamenti
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore
[R15] Getti, schizzi, proiezione di schegge
[R16] Investimento e ribaltamento
[R17] Vibrazioni
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche
Prescrizioni
Prima di effettuare lo scavo, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata.
Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.
Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, …), interferenti con le operazioni da eseguire.
Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.
Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.
Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
L'operatore addetto posiziona l'escavatore in prossimità dello scavo da realizzare e lo rende stabile tramite gli stabilizzatori, a meno che non è su cingoli.
L'autocarro si posiziona lateralmente al cumulo di terra da allontanare.
L'operatore addetto all'escavatore, coadiuvato dall'altro al suolo che sorveglia, carica sul cassone il materiale.
A carico avvenuto l'operatore addetto all'autocarro mette il mezzo in assetto di viaggio, coadiuvato dall'aiutante a terra.
Controllare la portata dei mezzi di trasporto e non sovraccaricarli.
È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei casseri tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato anche come autogrù.
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.
In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.
Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.
È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Lo scavo, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere.

350.310 - Posa tubi e opere prefabbricate

Posa tubi flessibili (PE, PVC, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili).
[scheda: M3] Autocarro
[scheda: M6] Pala meccanica
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall’alto
[R4] Caduta di materiale dall’alto o a livello
[R8] Seppellimenti e sprofondamenti
[R11] Rumore
[R12] Incendi o esplosioni
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
[R16] Investimento e ribaltamento
[R17] Vibrazioni
Prescrizioni
Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.
Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.
Collocare gli appositi cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
Per l'accesso al fondo dello scavo è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali.
Il deposito dei tubi, se non sono forniti in pallets o impaccati, deve essere effettuato per pile entro staffe di contenimento.

Consentire la manipolazione dei tubi di peso:
- non superiore a 13,2 kg (valore determinato applicando la seguente formula p=0,85x0,87x0,83x0,71x1,00x1,00x30kg), fuori trincea;
- non superiore a 6,3 kg (valore determinato applicando la seguente formula p=0,78x0,85x0,50x0,71x0,90x1,00x30kg), da ciglio entro trincea.

Se il tubo da calare in trincea non rientra nei limiti di peso riportato, la movimentazione dei tubi deve essere effettuata esclusivamente con mezzi meccanici.
In questo caso, esporre preventivamente le norme e i segnali per la corretta movimentazione meccanica dei carichi.
L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il tubo.
L'operaio in trincea provvede a spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato, e ad effettuare la saldatura a caldo del giunto.
Prima di effettuare questa operazione, verificare che l'attrezzatura sia dotata di marcatura CE, che l'alimentazione elettrica venga fornita da trasformatore di sicurezza posto fuori dello scavo (luogo conduttore ristretto), stato di efficienza meccanica ed elettrica dell'impianto.
L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il pozzetto prefabbricato utilizzando l'apposito dispositivo antisfilamento e prestando attenzione alla disposizione del baricentro, allo stato delle braghe.
L'operaio in trincea si avvicina al pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano.
Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini.
In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.
Durante la saldatura utilizzare guanti isolanti, visiere con vetro attinico, facciale filtrante con filtro specifico (fumi del PVC e di altri prodotti plastici).
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

400.050 - Demolizione di murature a mano

Lavorazione:

Demolizione di muratura di tufo, pietrame di qualsiasi natura, di mattoni o miste, di qualsiasi forma e spessore a mano.

Attrezzature adoperate

[scheda: M3] Autocarro
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A8] Compressore con motore endotermico
[scheda: A10] Martello demolitore pneumatico
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabatello
[scheda: A18] Martello demolitore elettrico
[scheda: A19] Ponte su cavalletti
[scheda: A20] Smerigliatrice angolare
[scheda: A35] Cannello a gas

Rischi

[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall'alto o entro scavo
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R8] Seppellimenti e sprofondamenti
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore dBA 80 / 85
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
[R16] Investimento e ribaltamento
[R17] Vibrazioni
[R21] Disturbi alla vista

Prescrizioni

Per interventi di estese dimensioni predisporre apposito programma d'intervento, a firma del responsabile di cantiere.
Prima di procedere alla demolizione del manufatto accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994.
Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari.
Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti nella zona sottostante le demolizioni. Valutare le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; vietare i lavori a distanza inferiore a metri 5 dalle stesse linee aeree, anche se a bassa tensione.
La demolizione deve avvenire con cautela (adoperando anche puntellazioni) per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.

Si procederà dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere.
Allestire gli impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore a metri 2,0.
La demolizione di muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire.
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra si possono utilizzare trabattelli regolamentari (montate per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti regolamentari (tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).
Vietare il deposito di qualsiasi materiale (anche di demolizione) sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere.
E' vietato far lavorare gli operai sui muri in demolizione ed effettuare altre lavorazioni nei suoi pressi. Quando i muri da demolire sono di altezza inferiore a 5 metri è possibile derogare all'uso dei ponteggi obbligando gli operai ad indossare la cintura di sicurezza per altezze di lavoro comprese tra i 2 e i 5 metri.
Le demolizioni di parti di strutture aventi altezza dal terreno non superiore a m. 5,0 possono essere effettuate per rovesciamento.
I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti e a doppio isolamento.
Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.
L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. Questo verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovrà essere movimentanti con mezzi idonei al fine di scongiurare lesioni dorso lombari ai lavoratori.
L'allontanamento di questi materiali potrà avvenire anche mediante il carico dello stesso su appositi cassoni, calati a terra dalla gru.
L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Prima dell'inizio dei lavori deve sempre essere verificata l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

Il personale deve indossare cintura di sicurezza con fune di trattenuta quando le condizioni di lavoro lo richiedono.

400.220 - Demolizione di solette in CLS armato

Lavorazione:

Demolizione di soletta in cemento armato, anche a sbalzo, sia orizzontale che inclinata, posta a qualunque altezza.

Attrezzature adoperate

[scheda: M3] Autocarro
[scheda: M6] Pala meccanica
[scheda: M9] Escavatore
[scheda: M11] Autogru - Autocestello
[scheda: A1] Andatoie e passerelle
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A8] Compressore con motore endotermico
[scheda: A10] Martello demolitore pneumatico
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabatello
[scheda: A18] Martello demolitore elettrico
[scheda: A20] Smerigliatrice angolare
[scheda: A35] Cannello a gas

Rischi

[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall'alto o entro scavo
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R8] Seppellimenti e sprofondamenti
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore dBA 80 / 85
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
[R16] Investimento e ribaltamento
[R17] Vibrazioni
[R21] Disturbi alla vista

Prescrizioni

Prima di procedere alla demolizione accertarsi che non siano presenti materiali contenenti amianto, eventualmente procedere alla loro preventiva eliminazione in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994. Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
E' obbligatorio accertare prima dell'inizio dei lavori la resistenza del solaio e verificare la stabilità, in relazione al peso degli operai che dovranno operare (eseguire una struttura provvisionale di ritegno del solaio da demolire onde impedire il crollo intempestivo), eventualmente disporre tavole ripartitrici lungo i camminamenti e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta, realizzato da pali tondi e tavole di spessore 40 mm, ad altezza quanto più prossima al solaio superiore, in caso contrario l'operaio addetto alla demolizione deve indossare cintura di sicurezza ancorata a parti stabili da non demolire.
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione valutare le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; vietare i lavori a distanza inferiore a metri 5 dalle stesse linee aeree, anche se a bassa tensione
Allestire gli impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m 2,0.
Le modalità di intervento dovranno essere decise dopo le necessarie verifiche e formalizzate su apposito programma vistato dall'imprenditore e dal direttore dei lavori.
Interdire comunque l'accesso alla zona sottostante il solaio da demolire, predisponendo opportuni sbarramenti e segnaletica specifica.
Si procederà bagnando frequentemente le parti da rimuovere.
Vietare l'accesso all'area d'intervento ai non addetti ai lavori.
Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Per evitare sollecitazioni sui muri, si eviterà la rimozione per sfilamento delle travi e si adopererà la tecnica del taglio con fiamma ossiacetilenica. In questo caso bisognerà assicurare sufficiente ricambio d'aria nell'ambiente di lavoro, allontanare tutte le sostanze infiammabili, controllare l'efficienza dell'attrezzatura (corretta connessione tra cannello e bombole, integrità delle tubazioni), controllare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno della fiamma (presenti in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni più lunghe di 5 metri), disporre le bombole a distanza di sicurezza e in posizione ben stabile (su carrello idoneo o ancorate a parete).
I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Prima dell'inizio dei lavori deve sempre essere verificata l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.
L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. Questo verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro.
I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovrà essere movimentanti con mezzi idonei al fine di scongiurare lesioni dorso lombari ai lavoratori.
L'allontanamento di questi materiali potrà avvenire anche mediante il carico dello stesso su appositi cassoni, calati a terra dalla gru.

L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
A lavori ultimati, rimuovere il soppalco di legno applicando le stesse cautele previste per la fase di realizzazione.
Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
Disporre in prossimità dei lavori idonei mezzi estinguenti.
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, cinture di sicurezza complete di bretelle e cosciali, respiratore con filtro specifico e grembiule in cuoio.

400.290 - Rimozione di infissi interni ed esterni

Lavorazione:

Rimozione di infissi interni ed esterni.

Attrezzature adoperate

[scheda: A2] Argano a bandiera
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabatello
[scheda: A19] Ponte su cavalletti

Rischi

[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall'alto o entro scavo
[R4] Caduta di materiale dall'alto o entro scavo
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore dBA 80 / 85
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
[R17] Vibrazioni
[R21] Disturbi alla vista

Prescrizioni

Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari (montate per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti regolamentari (tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm), oppure scale doppie conformi alle norme.
Non spostare il trabattello con persone o materiale su di esso. Non spostare il trabattello su superfici non solide e non regolari.
Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
L'allontanamento dei materiali dovrà avvenire mediante il calo a terra con l'argano a bandiera e successivo trasporto con autocarro.
Utilizzare allo scopo idonei sistemi di imbracatura costituiti da funi e gancio regolamentari.
Durante il calo l'operatore dell'apparecchio di sollevamento non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone.
Deve segnalare preventivamente ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. L'area sottostante il calo dei materiali deve essere opportunamente recintata.
Le manovre dell'autocarro devono essere sempre assistite da personale a terra.
Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori è possibile chiedere deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
Disporre in prossimità dei lavori idonei mezzi estinguenti.
In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

400.300 - Rimozione di impianti

Rimozione di impianti in genere, reti di distribuzione impianti idro sanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e parti terminali dell'impianto di riscaldamento, condutture impianto elettrico.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A35] Cannello a gas
[R1] Elettrocuzione
[R3] Caduta dall'alto
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello
[R6] Movimentazione manuale dei carichi
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
[R11] Rumore
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
[R15] Getti, schizzi, proiezione di schegge
[R17] Vibrazioni
[R21] Disturbi alla vista

Prescrizioni

E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volts verso terra se alternata.
Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
Accertarsi che le parti da rimuovere non contengano amianto - serbatoi in cemento amianto, guaine per l'isolamento delle tubazioni in amianto, ecc. - ed eventualmente procedere preventivamente alla loro eliminazione in conformità a quanto disposto dai decreti del Ministero della sanità del 6.09.94 e del 14.05.1996.
E' vietato il taglio a cannello od elettricamente su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possono dar luogo ad esplosione, in locali, recipienti o fosse non sufficientemente ventilati; il taglio può comunque essere consentito sotto la diretta sorveglianza e su disposizioni di un esperto.
Effettuare i tagli o le saldature con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.
Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari (montate per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti regolamentari (tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm), oppure scale doppie conformi alle norme.
Non spostare il trabattello con persone o materiale su di esso. Non spostare il trabattello su superfici non solide e non regolari.
Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.
L'allontanamento dei materiali dovrà avvenire mediante il calo a terra o con l'argano a bandiera o con altro mezzo di sollevamento su appositi cassoni, e successivo trasporto con autocarro.
Utilizzare allo scopo idonei sistemi di imbracatura costituiti da funi e gancio regolamentari.
L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo. Durante il calo l'operatore dell'apparecchio di sollevamento non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone o aree di lavoro. Deve segnalare preventivamente ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. L'area sottostante il calo dei materiali deve essere opportunamente recintata.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
Disporre in prossimità dei lavori idonei mezzi estinguenti.

In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere, occhiali o visiera di protezione.

[scheda: M3] Autocarro

Macchina: Autocarro
L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P125]** Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione. **[P126]** Cabina di guida: requisiti. **[P141]** DPI: operatore autocarro.
[R3] Caduta dall'alto. **[P128]** Piattaforma della macchina.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P129]** Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera.
[P142] Autocarro: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto".
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P132]** Sponde degli automezzi. **[P133]** Posizione di guida del conducente.
[P134] Raggio d'azione dei mezzi d'opera.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R15] Getti o schizzi. **[P135]** Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera.
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P64]** Inumidimento del materiale. **[P136]** Ambienti confinati: macchine con motore endotermico. **[P54]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.
[R12] Incendi o esplosioni. **[P66]** Condutture interrate nel cantiere.
[R16] Investimento e ribaltamento. **[P137]** Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera. **[P138]** Percorsi carrabili: azionamento del ribaltabile.
[R11] Rumore: dBA 80 / 85. **[P50]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[R7] Scivolamenti e cadute. **[P139]** Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.". **[P140]** Trasporto persone sulla macchina.

[scheda: M5] Escavatore con martello demolitore

Macchina: Escavatore con martello demolitore
L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico.
Nel caso di utilizzo per demolizioni o scavi in roccia, l'utensile impiegato è un martello demolitore.
L'escavatore è costituito da: a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile lavoratore.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P126]** Cabina di guida: requisiti.
[P125] Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione. **[P148]** DPI: operatore escavatore.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P129]** Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera.
[P149] Movimentazione carichi. **[P150]** Escavatore con martello: controllo dell'utensile.
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P133]** Posizione di guida del conducente. **[P134]** Raggio d'azione dei mezzi d'opera.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R15] Getti o schizzi. **[P135]** Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera.
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P136]** Ambienti confinati: macchine con motore endotermico. **[P64]** Inumidimento del materiale. **[P54]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.
[R12] Incendi o esplosioni. **[P145]** Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P66]** Condutture interrate nel cantiere.
[R16] Investimento e ribaltamento. **[P137]** Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera. **[P151]** Abbassamento dell'attrezzatura di lavoro. **[P152]** Posizione dell'attrezzatura di lavoro.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[R7] Scivolamenti e cadute. **[P139]** Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.". **[P140]** Trasporto persone sulla macchina.
[R17] Vibrazioni. **[P153]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.
[P154] Cabina di guida: posto del conducente.

[scheda: M6] Pala meccanica

Macchina: Pala meccanica
La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali scarificatori, verricelli, ecc.

[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P126]** Cabina di guida: requisiti.
[P125] Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione. **[P155]** DPI: operatore pala meccanica.
[R3] Caduta dall'alto. **[P156]** Benna.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P129]** Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera.
[P149] Movimentazione carichi.
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P133]** Posizione di guida del conducente. **[P134]** Raggio d'azione dei mezzi d'opera.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R15] Getti o schizzi. **[P135]** Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera. **[P157]** Sostituzione dei denti delle benne.
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P136]** Ambienti confinati: macchine con motore endotermico. **[P64]** Inumidimento del materiale. **[P54]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.
[R12] Incendi o esplosioni. **[P145]** Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P66]** Condutture interrate nel cantiere.
[R16] Investimento e ribaltamento. **[P137]** Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera. **[P151]** Abbassamento dell'attrezzatura di lavoro. **[P152]** Posizione dell'attrezzatura di lavoro.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[R7] Scivolamenti e cadute. **[P139]** Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.". **[P140]** Trasporto persone sulla macchina.
[R17] Vibrazioni. **[P153]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.
[P154] Cabina di guida: posto del conducente.

[scheda: M8] Autobetoniera

Macchina: Autobetoniera
L'autobetoniera è un mezzo d'opera su gomma destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.
Essa è costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed una tramoggia rotante destinata al trasporto dei calcestruzzi.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P126]** Cabina di guida: requisiti.
[P125] Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione. **[P159]** Autobetoniera: requisiti generali. **[P160]** DPI: operatore autobetoniera.
[R3] Caduta dall'alto. **[P128]** Piattaforma della macchina.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P129]** Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera.
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P133]** Posizione di guida del conducente. **[P134]** Raggio d'azione dei mezzi d'opera. **[P161]** Autobetoniera: canale di scarico.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R15] Getti o schizzi. **[P135]** Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera.
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P54]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P49]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.
[R12] Incendi o esplosioni. **[P66]** Condutture interrate nel cantiere.
[R16] Investimento e ribaltamento. **[P137]** Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera.
[R11] Rumore: dBA 80 / 85. **[P50]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[R7] Scivolamenti e cadute. **[P139]** Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.". **[P140]** Trasporto persone sulla macchina.

[scheda: M9] Escavatore

Macchina: Escavatore
L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico.
Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico.
L'escavatore è costituito da: a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P126]** Cabina di guida: requisiti.
[P125] Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione. **[P148]** DPI: operatore escavatore.
[R3] Caduta dall'alto. **[P156]** Benna.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P129]** Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera.
[P149] Movimentazione carichi.
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P133]** Posizione di guida del conducente. **[P134]** Raggio d'azione dei mezzi d'opera.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R15] Getti o schizzi. **[P135]** Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera. **[P157]** Sostituzione dei denti delle benne.

[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P136]** Ambienti confinati: macchine con motore endotermico. **[P64]** Inumidimento del materiale. **[P54]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.
[R12] Incendi o esplosioni. **[P145]** Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P66]** Condutture interrate nel cantiere.
[R16] Investimento e ribaltamento. **[P137]** Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera. **[P151]** Abbassamento dell'attrezzatura di lavoro. **[P152]** Posizione dell'attrezzatura di lavoro.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[R7] Scivolamenti e cadute. **[P139]** Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.". **[P140]** Trasporto persone sulla macchina.
[R17] Vibrazioni. **[P153]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P154]** Cabina di guida: posto del conducente.

[scheda: M11] Autogrù - Autocestello

Macchina: Autogrù - Autocestello
L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P111]** Apparecchi di sollevamento: requisiti generali. **[P126]** Cabina di guida: requisiti. **[P125]** Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione. **[P168]** Autogrù: requisiti generali. **[P169]** DPI: operatore autogrù.
[R3] Caduta dall'alto. **[P170]** Autogrù: sollevamento e trasporto di persone.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P118]** Apparecchi di sollevamento: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P171]** Autogrù: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto".
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P133]** Posizione di guida del conducente. **[P134]** Raggio d'azione dei mezzi d'opera.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R15] Getti o schizzi. **[P135]** Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera.
[R12] Incendi o esplosioni. **[P66]** Condutture interrate nel cantiere.
[R16] Investimento e ribaltamento. **[P137]** Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera. **[P172]** Autogrù: prevenzione a "Investimento, ecc.".
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[R7] Scivolamenti e cadute. **[P139]** Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.".

[scheda: A1] Andatoie e Passerelle

Attrezzo: Andatoie e Passerelle
Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisionali che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.
[P180] Andatoie e passerelle: requisiti generali.
[R3] Caduta dall'alto. **[P181]** Andatoie e passerelle: verifiche. **[P55]** Parapetti.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P182]** Andatoie e passerelle: parasassi.

[scheda: A2] Argano a bandiera

Attrezzo: Argano a bandiera
L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito essenzialmente da un elevatore e dalla relativa struttura di supporto. Questo tipo di apparecchio di sollevamento viene generalmente preferito quando ci si trova in ambienti limitati con carichi non eccessivamente pesanti ed ingombranti, per cui non risulta conveniente l'utilizzazione della gru a torre.
Due sono i tipi presenti in commercio: l'argano a cavalletto e l'argano a bandiera, caratterizzati, principalmente, dal differente tipo di supporto.
L'argano a bandiera utilizza un supporto snodato, in maniera tale da consentire la rotazione dell'elevatore e viene utilizzato principalmente in ambienti ristretti e per sollevare carichi di modeste entità.
[P111] Apparecchi di sollevamento: requisiti generali. **[P183]** Argani: requisiti generali. **[P184]** Ancoraggio dell'argano a bandiera.
[R3] Caduta dall'alto. **[P115]** Apparecchi di sollevamento: impiego corretto.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P118]** Apparecchi di sollevamento: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P185]** Argani: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P186]** Argano a bandiera: termine del turno di lavoro.
[R1] Elettrocuzione. **[P121]** Apparecchi di sollevamento: alimentazione elettrica. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P187]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P123]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.

[scheda: A3] Attrezzi manuali

Attrezzo: Attrezzi manuali
Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.
Rischi: le possibili cause di infortunio sono conseguenti al contatto traumatico con la parte lavorativa dell'utensile, sia di chi lo adopera che di terzi, o al cattivo stato dell'impugnatura.
Prevenzioni: dovranno utilizzarsi utensili in buono stato ed adeguati alla lavorazione che si sta eseguendo, avendo cura di distanziare adeguatamente terzi presenti, e riponendoli, soprattutto nei lavori in quota, negli appositi contenitori, quando non utilizzati.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P188]** Attrezzi manuali: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc.".
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P190]** Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro.

[scheda: A4] Avvitatore elettrico

Attrezzo: Avvitatore elettrico
L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile, commercializzato in tipi alimentati sia in bassa che in bassissima tensione.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P191]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P192]** Requisiti generali comuni agli utensili.
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P193]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P194]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P195]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P187]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P196]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P197]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.

[scheda: A6] Scala semplice

Attrezzo: Scala semplice
La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura.
Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisionali, opere di finitura ed impiantistiche.
[P203] Scale: requisiti.
[R3] Caduta dall'alto. **[P204]** Scale: prevenzioni a "Caduta dall'alto". **[P205]** Scale semplici: prevenzioni a "Caduta

dall'alto". **[P206]** Scale fisse a pioli: gabbia di protezione.
[R1] Elettrocuzione. **[P207]** Scala: divieti per il tipo metallico.

[scheda: A7] Carriola

Attrezzo: Carriola
Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P208]** Carriola: prevenzioni a "Colpi, ecc.".

[scheda: A8] Compressore con motore endotermico

Attrezzo: Compressore con motore endotermico
I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime.
I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P191]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P209]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa.
[P210] Compressore: requisiti generali.
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P193]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P211]** Compressore: prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.". **[P212]** Compressore a motore: avviamento.
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P136]** Ambienti confinati: macchine con motore endotermico.
[R12] Incendi o esplosioni. **[P145]** Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P213]** Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa.
[R16] Investimento e ribaltamento. **[P214]** Compressore: prevenzioni generali a "Investimento, ecc.".
[R18] Scoppio. **[P215]** Compressore: prevenzioni generali a "Scoppio".
[R17] Vibrazioni. **[P153]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[R17] Vibrazioni. **[P153]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A10] Martello demolitore pneumatico

Attrezzo: Martello demolitore pneumatico
Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.
Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc..
Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P191]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P219]** Attrezzature ad alimentazione pneumatica: requisiti. **[P220]** Custodia degli utensili del martello demolitore. **[P221]** Martello pneumatico: dispositivi antirumore.
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P193]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P222]** Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.". **[P223]** Martello demolitore: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P224]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P225]** Usi vietati per l'aria compressa.
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P54]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P64]** Inumidimento del materiale.
[R12] Incendi o esplosioni. **[P213]** Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa.
[R7] Scivolamenti e cadute. **[P226]** Martello demolitore: posizione del lavoratore.
[R18] Scoppio. **[P227]** Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Scoppio".
[R17] Vibrazioni. **[P153]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A11] Scala doppia

Attrezzo: Scala doppia
La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura.
Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

[P203] Scale: requisiti.
[R3] Caduta dall'alto. **[P204]** Scale: prevenzioni a "Caduta dall'alto". **[P228]** Scala doppia: prevenzioni a "Caduta dall'alto".
[R1] Elettrocuzione. **[P207]** Scala: divieti per il tipo metallico.

[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello

Attrezzo: Ponteggio mobile o trabattello
Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento.
È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza.
All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati.
L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati.
Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.
[R3] Caduta dall'alto. **[P229]** Ponteggio mobile: prevenzioni a "Caduta dall'alto". **[P55]** Parapetti. **[P200]** Ponteggio: cintura di sicurezza. **[P201]** Ponteggi: ricezione del carico.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P230]** Ponteggi mobili: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc.".

[scheda: A18] Martello demolitore elettrico

Attrezzo: Martello demolitore elettrico
Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.
Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc..
Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P191]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P192]** Requisiti generali comuni agli utensili. **[P220]** Custodia degli utensili del martello demolitore.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P244]** Prevenzioni generali a "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili.
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P193]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P194]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili. **[P245]** Blocco del martello demolitore. **[P246]** Sostituzione degli utensili del martello demolitore.
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P224]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P195]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P187]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P196]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P197]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P54]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P35]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R17] Vibrazioni. **[P153]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A19] Ponte su cavalletti

Attrezzo: Ponte su cavalletti
Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate.
La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.
[R3] Caduta dall'alto. **[P247]** Ponte su cavalletti: prevenzioni a "Caduta dall'alto". **[P55]** Parapetti.

[scheda: A20] Smerigliatrice angolare (flessibile)

Attrezzo: Smerigliatrice angolare (flessibile)
La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese.
Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P191]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P192]** Requisiti generali comuni agli utensili.
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P193]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P194]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili. **[P248]** Smerigliatrice: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".

[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P195]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P187]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P196]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P197]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P249]** Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro. **[P35]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R19] Ustioni. **[P218]** Raffreddamento di macchine e materiali. **[P233]** Feritoie di raffreddamento.

[scheda: A22] Trapano elettrico

Attrezzo: Trapano elettrico
Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica.
Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria.
Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P191]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P192]** Requisiti generali comuni agli utensili.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P244]** Prevenzioni generali a "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili.
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P193]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P194]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili. **[P251]** Trapano: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P195]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P187]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P196]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P197]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P35]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R19] Ustioni. **[P218]** Raffreddamento di macchine e materiali. **[P233]** Feritoie di raffreddamento.

[scheda: A26] Vibratore elettrico per calcestruzzo

Attrezzo: Vibratore elettrico per calcestruzzo
Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzo da cantiere per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P191]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P192]** Requisiti generali comuni agli utensili. **[P262]** Vibratore: modalità di impiego.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P244]** Prevenzioni generali a "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P195]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P187]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P196]** Requisiti specifici degli utensili elettrici.

[scheda: A30] Sega circolare

Attrezzo: Sega circolare
La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.
Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta.
Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama.
La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P191]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P209]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa.
[P265] Banco di lavoro. **[P271]** Requisiti generali della sega circolare. **[P272]** Organizzazione dell'area intorno alla sega circolare.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P273]** Protezione delle postazioni di lavoro.
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P193]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P267]** Allontanamento temporaneo del lavoratore. **[P274]** Sega circolare: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P224]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P187]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P123]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.
[R19] Ustioni. **[P218]** Raffreddamento di macchine e materiali.

[scheda: A31] Saldatrice elettrica

Attrezzo: Saldatrice elettrica
La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.
[R21] Disturbi alla vista. **[P275]** Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione degli occhi.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P195]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P187]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P196]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P276]** Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Elettrocuzione". **[P197]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P277]** Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc.".
[R12] Incendi o esplosioni. **[P278]** Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni".
[R19] Ustioni. **[P279]** Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Ustioni".

[scheda: A32] Trancia-piegaferri

Attrezzo: Trancia-piegaferri
La trancia-piegaferri viene utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.
E' costituita da una piastra circolare al cui centro è fissato un perno che serve d'appoggio al ferro tondino da piegare; in posizione leggermente decentrata, è fissato il perno sagomatore mentre lungo la circonferenza della piastra rotante abbiamo una serie di fori, nei quali vengono infissi appositi perni, che consentono di determinare l'angolo di piegatura del ferro tondino.
Nella parte frontale, rispetto all'operatore, è collocata la tranciaferri costituita da un coltello mobile, azionato con pedaliera o con pulsante posizionato sulla piastra.
[P124] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P209]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa. **[P265]** Banco di lavoro.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P273]** Protezione delle postazioni di lavoro.
[R14] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P131]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P193]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P267]** Allontanamento temporaneo del lavoratore. **[P280]** Trancia-piegaferri: pezzi piccoli.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P187]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P123]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.

[scheda: A35] Cannello a gas

Attrezzo: Cannello a gas
Usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, il cannello a gas funziona utilizzando gas propano.
Diverse sono le soluzioni con cui il cannello viene commercialmente proposto, con braccio di diversa lunghezza e con campane intercambiabili di diverso diametro per permettere di raggiungere più livelli di potenza calorica.
[R9] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P234]** Cannello: ventilazione.
[R12] Incendi o esplosioni. **[P235]** Cannello: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni". **[P282]** Cannello a gas: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni".
[R19] Ustioni. **[P237]** Uso appropriato del cannello. **[P283]** Accensione del cannello a gas.

[scheda: A36] Pistola sparachiodi

Attrezzo: Pistola sparachiodi
La pistola sparachiodi è un'utensile la cui struttura ricalca quella di una pistola da sparo: è costituita da una impugnatura nella quale trova alloggiamento il pulsante di azionamento, un caricatore per i chiodi, e nel caso della versione a massa battente, un pistone.
La pistola viene utilizzata per il fissaggio di profilati metallici o di altri manufatti, anche di legno, su calcestruzzo o su altri materiali compatti.
In commercio si possono reperire due versioni dell'utensile: la versione a massa battente e quella a gas. La chiodatrice a massa battente può lavorare con singole cartucce o con caricatore e la lunghezza del chiodo è funzione del tipo di attrezzo prescelto e del tipo di attività da svolgere, mentre la chiodatrice a gas possiede un caricatore dotato di avanzamento automatico ed in essa l'alimentazione avviene tramite batteria mentre la propulsione del pistone, che fornisce la potenza necessaria all'infissione, è garantita da gas racchiuso in una bomboletta.
[P284] Pistola sparachiodi: requisiti.
[R13] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P224]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P285]** Pistola sparachiodi: prevenzioni a "Colpi, Tagli, ecc.".
[R12] Incendi o esplosioni. **[P286]** Pistola sparachiodi: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni".
[R17] Vibrazioni. **[P153]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

Appendice RISCHI

[R1] Rischio: Elettrocuzione

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.
Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

[R3] Rischio: Caduta dall'alto

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisionali, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

[R4] Rischio: Caduta di materiale dall'alto o a livello

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:
materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisionali, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;
materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

[R6] Rischio: Movimentazione manuale dei carichi

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi, per il loro eccessivo peso o ingombro o per la scorretta posizione assunta dal lavoratore durante la movimentazione.

[R7] Rischio: Scivolamenti e cadute

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

[R8] Rischio: Seppellimenti e sprofondamenti

Seppellimenti e sprofondamenti in scavi all'aperto od in sotterraneo o durante opere di demolizione o durante le operazioni di manutenzione all'interno di silos, serbatoi, depositi, o durante il disarmo di puntellie/o casseforme, ecc.
Seppellimenti causati da frana di materiali stoccati senza le opportune precauzioni o da crollo di manufatti edili prossimi alle postazioni di lavoro.

[R9] Rischio: Inalazione polveri, fibre, gas, vapori

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.
Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

[R11] Rischio: Rumore dBA 80 / 85

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 80 e 85 dBA.

[R12] Rischio: Incendi o esplosioni

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

[R13] Rischio: Colpi, tagli, punture, abrasioni

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.
Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

[R14] Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni

Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

[R15] Rischio: Getti o schizzi

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.
Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

[R16] Rischio: Investimento e ribaltamento

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

[R17] Rischio: Vibrazioni

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse.

[R20] Rischio: Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche, dermatiti causate dal contatto con solventi, detergenti, malte cementizie, resine o, in più generale, con sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto).

[R21] Rischio: Disturbi alla vista

Danni agli occhi per proiezione di schegge scintille o trucioli, aria compressa o urti accidentali. (danni meccanici).
Danni agli occhi per irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser (danni ottici).
Danni agli occhi dovuti a liquidi caldi, corpi estranei caldi (ustioni).

[P3] Prevenzione: Disposizioni comuni a tutti i lavoratori

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.
Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:
a) costruite con doppio isolamento;
b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm2.
Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.
Prescrizioni Esecutive: Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.
Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:
apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);
materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;
cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.
Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.
I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.
Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.
E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.
Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.
Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.
Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.
Riferimenti Normativi: D.L. 19/9/1994 n.626 art.39. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.317. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.318. CEI 34-34.

[P4] Prevenzione: Protezione da rumore: dBA < 80

Prescrizioni Organizzative: Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.
Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.
Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41. D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

[P11] Prevenzione: Protezione da rumore: dBA 85 / 90

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.
Detto controllo comprende:
a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del DPR 277/91, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.
La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.
Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.
Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Esposizione tra 85 e 90 dBA: adempimenti. Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.
I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.
I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.
Informazione e formazione: esposizione >85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:
a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
b) le misure adottate;
c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;
e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.
Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.
Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.
Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.
Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41. D.L. 15/8/1991 n.277 art.42. D.L. 15/8/1991 n.277 art.43. D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

[P14] Prevenzione: Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici

Prescrizioni Esecutive: Cavi di alimentazione: prolunghe. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.
Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.
Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.
Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.
Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.
Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.
Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.
Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.
Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.
Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.
Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.
Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In

particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:
l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);
l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).
Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.
Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.
Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.
Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:
il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);
la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.
Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.
Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.283.

[P35] Prevenzione: Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati

Prescrizioni Organizzative: Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi. Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente, da ottenersi anche mediante impianti di aerazione forzata.
Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.
Sistemi di aspirazione delle polveri. Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.
Prescrizioni Esecutive: Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.9. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21. Circolare 25/11/1991 n.23.

[P49] Prevenzione: Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali

Prescrizioni Organizzative: Schede tossicologiche. E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
Sostanze tossiche o nocive: recipienti. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.
Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni di cui all'art.355 del decreto del Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955, n. 547.
Le materie in corso di lavorazione che siano fermentescibili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.
Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli, devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.
Inalazioni di sostanze nocive:visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.
Prescrizioni Esecutive: Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a loro disposizione dal datore di lavoro, e farsi sottoporre a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.18. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33. D.L. 15/8/1991 n.277.

[P50] Prevenzione: Protezione da rumore: dBA 80 / 85

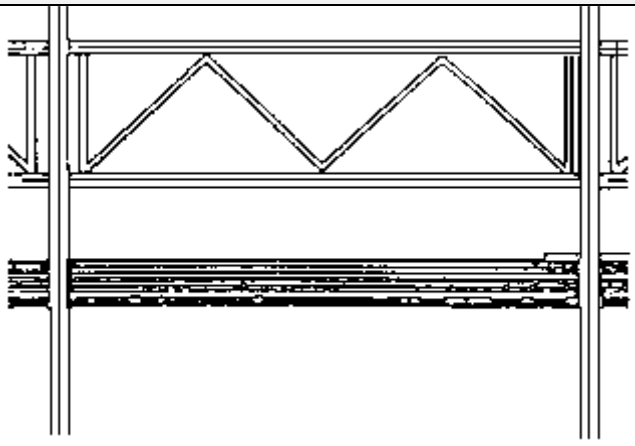
Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni tra 80 e 85 dBA. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.
Detto controllo comprende:
a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati

nell'allegato VII, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.
La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.
Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.
Informazione e formazione: esposizione tra 80 e 85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:
a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
b) le misure adottate;
c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.
Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.
Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.
Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41. D.L. 15/8/1991 n.277 art.42. D.L. 15/8/1991 n.277 art.43. D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

[P54] Prevenzione: Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo

Prescrizioni Organizzative: I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.
Prescrizioni Esecutive: Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387.

[P55] Prevenzione: Parapetti



Prescrizioni Organizzative: I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.
Prescrizioni Esecutive: I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:
- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;
- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.
I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24.

[P64] Prevenzione: Inumidimento del materiale

Prescrizioni Esecutive: Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

[P66] Prevenzione: Condutture interrate nel cantiere

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

[P111] Prevenzione: Apparecchi di sollevamento: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Apparecchi di sollevamento: omologazione. Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuale di portata superiore a 200 kg sono soggetti ad omologazione ISPESL, sia se dotati di dichiarazione di conformità (omologazione di tipo), sia in sua assenza. All'atto dell'omologazione, l'ISPESL rilascia una targhetta di immatricolazione, che deve essere apposta sulla macchina in posizione ben visibile, ed il libretto di omologazione. Ogni qualvolta vengano eseguite riparazioni e/o sostituzioni che comportino modifiche sostanziali, va richiesta nuova omologazione.
Verifica di installazione degli apparecchi di sollevamento. Ogni qualvolta viene montata in cantiere una macchina di sollevamento (gru, argani, ecc.), già dotata di libretto di omologazione, deve eseguirsi la verifica di installazione ad opera dell'ASL-PMP, che ne rilascerà certificazione.
Apparecchi di sollevamento: organi di avvolgimento. Gli apparecchi e gli impianti di sollevamento e di trasporto per trazione, provvisti di tamburi di avvolgimento e di pulegge di frizione, come pure di apparecchi di sollevamento a vite, devono essere muniti di dispositivi che impediscano:
a) l'avvolgimento e lo svolgimento delle funi o catene o la rotazione della vite, oltre le posizioni limite prestabilite ai fini della sicurezza in relazione al tipo o alle condizioni d'uso dell'apparecchio (dispositivo di arresto automatico di fine corsa);
b) la fuoriuscita delle funi o catene dalle sedi dei tamburi e delle pulegge durante il normale funzionamento.
I tamburi e le pulegge di tali apparecchi ed impianti devono avere le sedi delle funi e delle catene atte, per dimensioni e profilo, a permettere il libero e normale avvolgimento delle stesse funi o catene in modo da evitare accavallamenti o sollecitazioni anormali. Tali tamburi e le pulegge, sui quali si avvolgono funi metalliche, salvo quanto previsto da disposizioni speciali, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.
Apparecchi di sollevamento: funi e catene. Le funi e le catene impiegate dovranno essere contrassegnate dal fabbricante e dovranno essere corredate, al momento dell'acquisto, di una sua regolare dichiarazione con tutte le indicazioni ed i certificati previsti dal D.P.R. 21/7/1982 e/o dalla Direttiva CEE 91/368.
Apparecchi di sollevamento: coeff. di sicurezza di funi e catene. Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.
Apparecchi di sollevamento: fili delle funi. L'estremità delle funi deve essere provvista di impiombatura, legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.
Apparecchi di sollevamento: ganci. I ganci utilizzati dovranno recare, inciso od in sovrimpressione, il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile. Tali ganci, inoltre, dovranno essere conformati in maniera tale da impedire la fuoriuscita delle funi e/o delle catene o devono essere dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.172. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.176. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.177. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.178. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.179. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.180. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.43. D.P.R. 21/7/1982 n.673 art.1.

[P115] Prevenzione: Apparecchi di sollevamento: impiego corretto

Prescrizioni Esecutive: Le lavorazioni in cui può essere impiegato l'apparecchio di sollevamento sono solo quelle di sollevamento e di trasporto materiali in tiri verticali. E' assolutamente vietato utilizzare la macchina nei casi seguenti:
con portate superiori a quelle previste sul libretto di omologazione;
per sradicare alberi, pali, massi e qualunque cosa si trovi interrata;
per strappare casseformi di ragguardevole entità;
per il trasporto, anche breve, di persone.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.184.

[P117] Prevenzione: Gru: prescrizioni per gru interferenti

Prescrizioni Organizzative: Gru interferenti: dispositivi di limitazione del carrello. Compatibilmente con le esigenze del cantiere, bisognerà installare dei limitatori alla traslazione del carrello di una o più gru.
Gru interferenti: indicazioni generali. Qualora in uno stesso cantiere e/o in cantieri limitrofi fosse necessario montare due o più gru, dovranno posizionarsi in maniera tale da evitare possibili collisioni. Quando non fosse possibile eliminare tale rischio, dovranno essere soddisfatte almeno le seguenti prescrizioni:
- i bracci delle gru dovranno essere sfalsati, in maniera tale da evitare collisioni tra elementi strutturali, tenendo conto anche delle massime oscillazioni;
- le gru andranno montate ad una distanza reciproca superiore alla somma tra il braccio di quella più alta e la controfreccia di quella più bassa, in modo da impedire il contatto tra il braccio, le funi o il carico di una e la controfreccia dell'altra.

Gru interferenti: istruzioni ai manovratori. I manovratori dovranno essere istruiti sui pericoli derivanti dall'interferenza tra le macchine, sulle modalità di comunicazione, sulle segnalazioni da adottarsi prima e durante le manovre, sulle precedenze e sul posizionamento della macchina e dei suoi dispositivi al termine del turno di lavoro. Tali istruzioni dovranno essere fornite per iscritto ai manovratori.
Gru interferenti: responsabile manovre. Ogni qualvolta vi sia la possibilità di contatto tra gru (sia nello stesso cantiere che in cantieri limitrofi), andrà designato un responsabile unico delle manovre, che dovrà fornire istruzioni, dirigere e vigilare sulle operazioni contemporanee.

[P118] Prevenzione: Apparecchi di sollevamento: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Verifica trimestrale degli apparecchi di sollevamento. Sono affidate ai datori di lavoro, che le esercitano a mezzo di personale specializzato dipendente o da essi scelto, le verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento. I risultati di tale verifica verranno annotati sul libretto di omologazione.
Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento. Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 chilogrammi, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, una volta all'anno (a cura dell'ASL-PMP competente per zona), per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.
Prescrizioni Esecutive: Apparecchi di sollevamento: verifiche periodiche. Periodicamente andranno eseguiti controlli sullo stato delle funi, delle catene e dei ganci, sostituendo quelli in cattivo stato, con nuovi pezzi di equivalenti caratteristiche; inoltre andrà verificato il serraggio dei bulloni ed il regolare rifornimento di lubrificante agli ingrassatori.
Apparecchi di sollevamento: tiranti. Le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari e paraspigoli metallici. I tiranti dell'imbracatura non devono formare un angolo al vertice superiore a 60°, per evitare eccessive sollecitazione negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice).
Apparecchi di sollevamento: inizio del turno di lavoro. All'inizio di ogni turno di lavoro, si dovrà provvedere alla verifica del corretto funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa, degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione e dei dispositivi di chiusura dei ganci.
Apparecchi di sollevamento: imbracatura dei carichi. Dovranno essere sollevati solo carichi ben imbracati ed equilibrati: per accertare il soddisfacimento delle condizioni suddette, basterà sollevare il carico di pochi centimetri ed osservare, per alcuni istanti, il suo comportamento. Devono essere utilizzati solo dispositivi e contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare: è consigliabile utilizzare imbrachi predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata. In particolare:
- la forca potrà essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli automezzi, e comunque senza mai superare, con il carico, altezze da terra superiori a 2 m;
- i cassoni metallici (o dispositivi analoghi in grado di impedire il disperdimento del carico, come, ad esempio, benne o ceste) dovranno essere utilizzati per il sollevamento ed il trasporto di materiali minuti.
Prima del sollevamento verificare la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.
Apparecchi di sollevamento: segnale dagli addetti all'imbracatura. Sollevare i carichi solo dopo aver ricevuto il segnale prestabilito dal personale incaricato all'imbracatura.
Apparecchi di sollevamento: sgombero area di manovra. Le manovre di sollevamento possono aver inizio solo dopo che le persone non autorizzate si siano allontanate dal raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento.
Apparecchi di sollevamento: visibilità. Il manovratore potrà iniziare le manovre di sollevamento solo se ha la perfetta visibilità della zona delle operazioni o se è coadiuvato a terra da lavoratori incaricati esperti.
Apparecchi di sollevamento: gradualità del tiro. Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico.
Apparecchi di sollevamento: sospensione delle manovre. Le manovre eseguite da un apparecchio di sollevamento, dovranno essere immediatamente sospese nei seguenti casi:
in presenza di nebbia o di scarsa illuminazione;
in presenza di vento forte;
nel caso in cui le persone esposte al rischio di caduta dei carichi, non si spostino dalla traiettoria di passaggio.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.8. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.169. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.172. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.175. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.194. D.M. 12/9/1959 art.5. D.M. 12/9/1959 art.11.

[P121] Prevenzione: Apparecchi di sollevamento: alimentazione elettrica

Prescrizioni Organizzative: L'alimentazione elettrica dell'apparecchio di sollevamento dovrà avvenire mediante cavo di alimentazione flessibile multipolare. L'apparecchio di sollevamento dovrà, inoltre, essere dotato di interruttore generale e differenziale ubicati sul quadro elettrico.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.288.

[P123] Prevenzione: Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra

Prescrizioni Organizzative: Tutte le macchine di classe I, quali ad esempio betoniera, argani, gru, ecc., devono essere collegate all'impianto di terra. Il collegamento all'impianto di terra deve avvenire tramite un conduttore di protezione di colore giallo-verde, avente la stessa sezione dei conduttori di fase, e comunque non minore di 35 mm2.

[P124] Prevenzione: Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le

riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.
Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.
Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.
Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.
Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.
Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:
utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;
non modificare alcuna parte della macchina.
Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374. Circolare n.103/80.

[P125] Prevenzione: Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione

Prescrizioni Organizzative: La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.
Prescrizioni Esecutive: Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.175.

[P126] Prevenzione: Cabina di guida: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Cabina di guida: protezioni. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS)
Prescrizioni Esecutive: Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.
Cabina di guida: regolazione del sedile. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.
Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182. D.M. 28/11/1987 n.593. D.M. 28/11/1987 n.594.

[P128] Prevenzione: Piattaforma della macchina

Prescrizioni Esecutive: Non utilizzare la macchina come piattaforma per lavori in elevazione.

[P129] Prevenzione: Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica.
Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.

[P131] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.
Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.6. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.47. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.48. D.L. 19/9/1994 n.626 art.5. D.L. 19/9/1994 n.626 art.39.

[P132] Prevenzione: Sponde degli automezzi

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi sempre della corretta chiusura delle sponde.

[P133] Prevenzione: Posizione di guida del conducente

Prescrizioni Esecutive: Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad

eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, caduta gravi, ecc.).

[P134] Prevenzione: Raggio d'azione dei mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera
Prescrizioni Esecutive: Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.

[P135] Prevenzione: Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Impianto oleodinamico: verifiche durante il lavoro. Durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici.
Impianto oleodinamico: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro va accuratamente verificata l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
Interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.

[P136] Prevenzione: Ambienti confinati: macchine con motore endotermico

Prescrizioni Organizzative: L'uso di macchine con motore endotermico in ambienti confinati è consentito solo in presenza di ventilazione sufficiente a smaltire i gas di scarico o, nel caso di ventilazione insufficiente, alla predisposizione di adeguati sistemi di aspirazione e/o scarico od alla presenza di un depuratore, ad acqua o catalitico, per i gas combusti.
Prescrizioni Esecutive: Prima e durante le lavorazioni è necessario verificare lo stato degli attacchi degli organi di scarico e che tali organi non interferiscano con prese d'aria di condizionatori o di altre macchine.

[P137] Prevenzione: Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.
Prescrizioni Esecutive: Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Fermo meccanico. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.
Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.
Lavori notturni. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.
Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.
Percorsi carrabili: ostacoli. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..
Percorsi carrabili: scarpate. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.
Percorsi carrabili: vincoli geomorfologici. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da:
- limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno);
- pendenza del terreno.
Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.
Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.
Sradicamento di alberi. Durante l'operazione di abbattimento di alberi, accertarsi di non aver posizionato la macchina, o parte di essa, dove potrebbero trovarsi le radici, per evitare che esse, sollevandosi, possano far ribaltare la macchina. Prima di utilizzare la macchina per tale operazione, accertarsi che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di rami, anche di grosse dimensioni.
Percorsi carrabili: sosta dei mezzi d'opera. Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.
Limiti di velocità nel cantiere. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.215.

[P138] Prevenzione: Percorsi carrabili: azionamento del ribaltabile

Prescrizioni Esecutive: In nessun caso deve essere azionato il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.

[P139] Prevenzione: Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Salita sulla macchina: appigli vietati. Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare

come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.
Salita sulla macchina: condizioni degli appigli. Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.
Salita sulla macchina: condizioni del terreno. Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.
Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

[P140] Prevenzione: Trasporto persone sulla macchina

Prescrizioni Esecutive: Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

[P141] Prevenzione: DPI: operatore autocarro

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

[P142] Prevenzione: Autocarro: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Esecutive: Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. E' vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.
Teli per la copertura del carico. Non caricare la macchina oltre i limiti indicati dal costruttore e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.
percorso.

[P145] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Avviamento con spray. Se per l'avviamento del motore deve essere utilizzato lo speciale spray, devono essere seguite scrupolosamente tutte le istruzioni d'uso.
Posizionamento della macchina. La macchina deve essere posizionata lontano da materiali infiammabili.
Prescrizioni Esecutive: Rifornimento di carburante. Il carburante dovrà essere trasportato in recipienti adeguati, dotati delle prescritte etichettature. Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille.
Tipo di carburante. Non deve essere utilizzato in alcun caso un combustibile diverso da quello indicato dal costruttore.
Perdite di carburante. Prima e durante le lavorazioni deve verificarsi che non vi siano perdite di carburante.

[P148] Prevenzione: DPI: operatore escavatore

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

[P149] Prevenzione: Movimentazione carichi

Prescrizioni Esecutive: Non alzare e traslare i carichi al di sopra delle zone dove lavorano o sostano persone.

[P150] Prevenzione: Escavatore con martello: controllo dell'utensile

Prescrizioni Esecutive: All'inizio di ciascun turno di lavoro controllare l'efficienza dell'attacco del martello demolitore e delle connessioni dei tubi.

[P151] Prevenzione: Abbassamento dell'attrezzatura di lavoro

Prescrizioni Esecutive: Ogni qualvolta si abbandoni il posto di guida, si dovrà preventivamente provvedere ad abbassare le attrezzature di lavoro (scavo, trasporto, scarico, ecc.) appoggiandole sul terreno: tale manovra dovrà essere preceduta da adeguata segnalazione acustica e verifica della presenza di persone intorno alla macchina (in questo caso provvedere all'allontanamento) e dovrà essere eseguita lentamente e solo dalla posizione di guida.

[P152] Prevenzione: Posizione dell'attrezzatura di lavoro

Prescrizioni Esecutive: Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità.

[P153] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Vibrazioni: turni di lavoro. Ove il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore a vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati turni di lavoro lunghi e continui.
Prescrizioni Esecutive: Dispositivi antivibrazioni. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti a ridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina.

[P154] Prevenzione: Cabina di guida: posto del conducente

Prescrizioni Organizzative: Il posto di guida dovrà essere del tipo antivibrante.

[P155] Prevenzione: DPI: operatore pala meccanica

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

[P156] Prevenzione: Benna

Prescrizioni Esecutive: Non utilizzare la benna per trasportare o sollevare persone.

[P157] Prevenzione: Sostituzione dei denti delle benne

Prescrizioni Esecutive: La sostituzione dei denti delle benne deve essere eseguita sempre utilizzando occhiali protettivi, al fine di evitare che le schegge, proiettate dai colpi di martello necessari per la sostituzione dei denti stessi, possano ledere gli occhi dell'operaio impegnato nell'operazione.

[P159] Prevenzione: Autobetoniera: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Autobetoniera: benna di caricamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento, non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina. Contro il pericolo di schiacciamento verso il terreno e frontale, durante il movimento della benna e dei bracci, questi non devono avere una velocità superiore a 40 metri al minuto. Inoltre, le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valve di scarico.
Autobetoniera: dispositivi di blocco meccanico. I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
Autobetoniera: impianti oleodinamici. I componenti degli impianti oleodinamici devono essere provvisti dei seguenti dispositivi:
valvola di massima pressione;
valvola di non ritorno per i circuiti di sollevamento;
valvola di sovrapressione contro i sovraccarichi dinamici pericolosi.
Autobetoniera: organi di comando. Gli organi di comando della betoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore, il loro azionamento deve risultare agevole e, inoltre, devono riportare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Tali organi devono essere posizionati e conformati in modo tale da impedire la messa in moto accidentale; in particolare tutti gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento (quali gli organi che comandano martinetti e simili) devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico nella posizione di arresto.
Autobetoniera: organi di trasmissione del movimento. Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri oppure, nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti soltanto le dentature sino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad altezza non superiore a metri 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile. La superficie del tamburo per l'impasto di calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo tale da non presentare. pericolo di presa o di trascinamento.
Autobetoniera: scala di accesso. In mancanza di piattaforma, l'ultimo gradino della scala di accesso alla zona di ispezione, in corrispondenza alla bocca del tamburo, deve avere la superficie piana e deve essere realizzato con grigliato metallico o lamiera traforata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di un dispositivo di blocco atto ad impedire il ribaltamento o lo sfilamento dalla posizione di riposo.
Autobetoniera: targa indicazione dati. L'autobetoniera deve essere provvista di una targa con l'indicazione della ditta costruttrice, del numero di fabbrica, dell'anno di costruzione e di tutte le principali caratteristiche della macchina.
Autobetoniera: tubazioni flessibili. Le tubazioni flessibili, soggette a possibilità di danneggiamento di origine meccanica, devono essere protette all'esterno mediante guaina metallica. Le tubazioni flessibili devono portare stampigliata l'indicazione della classe di esercizio. Le tubazioni dei circuiti azionanti bracci di sollevamento devono essere provviste di valvola limitatrice di deflusso, atta a limitare la velocità di discesa del braccio in caso di rottura della tubazione.
Autobetoniera: visibilità dai posti di manovra. I posti di manovra della betoniera devono essere sistemati in posizione tale da consentire la visibilità diretta od indiretta di tutte le parti delle quali si determini il movimento e che possono recare pericolo durante le fasi di lavorazione.
Riferimenti Normativi: Circolare n.103/80.

[P160] Prevenzione: DPI: operatore autobetoniera

Prescrizioni Organizzative: Al conducente dell'autobetoniera devono essere forniti adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

[P161] Prevenzione: Autobetoniera: canale di scarico

Prescrizioni Esecutive: I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento. In particolare, durante gli spostamenti e lo scarico dell'autobetoniera, il canale deve essere saldamente vincolato.

[P168] Prevenzione: Autogrù: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Autogrù: posto di manovra dell'apparecchio di sollevamento. Il posto di manovra dell'apparecchio di sollevamento deve poter essere raggiunto senza pericolo, deve essere costruito e difeso in maniera da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza e deve permettere la perfetta visibilità di tutta la zona d'azione del mezzo.
Dispositivi di sicurezza dell'apparecchiatura di sollevamento dell'autogrù. I mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto. Nei casi in cui l'assenza di forza motrice può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico (graduale) sia del mezzo che del carico. Tali prescrizioni si attuano dotando i mezzi di freni ad intervento automatico in assenza di forza motrice, i quali devono essere periodicamente registrati in relazione alla utilizzazione dell'apparecchio e secondo le istruzioni riportate sul manuale delle istruzioni della casa costruttrice.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174.

[P169] Prevenzione: DPI: operatore autogrù

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

[P170] Prevenzione: Autogrù: sollevamento e trasporto di persone

Prescrizioni Esecutive: E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono considerati irregolari.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.184. Circolare 24 /05/ 1973.

[P171] Prevenzione: Autogrù: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Esecutive: Autogrù: sospensione del lavoro. Durante le pause o al termine del turno di lavoro, non devono mai essere lasciati carichi sospesi. Il braccio telescopico deve essere ritirato e deve essere azionato il freno di stazionamento.
Autogrù: verifiche di manovrabilità. Prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro strutture fisse o si possa avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

[P172] Prevenzione: Autogrù: prevenzione a "Investimento, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Autogrù: posizionamento. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico:
- se su gomme la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio;
- se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.

Autogrù: spostamento del carico. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.169.

[P180] Prevenzione: Andatoie e passerelle: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Andatoie e passerelle: caratteristiche. Le andatoie e passerelle devono essere allestite a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
Andatoie e passerelle: larghezza. Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali.
Andatoie e passerelle: pendenza. La pendenza di andatoie e passerelle non dovrà superare in nessun caso il 50 per cento, mantenendosi nelle situazioni ordinarie entro il 25 per cento.
Andatoie e passerelle: pianerottoli e listelli. Le andatoie lunghe (oltre i 6 m) devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa 40 cm).
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.29.

[P181] Prevenzione: Andatoie e passerelle: verifiche

Prescrizioni Esecutive: All'inizio di ciascun turno di lavoro, e periodicamente durante lo stesso, verificare la stabilità e la completezza dall'anditoia o passerella, con particolare attenzione alle tavole che compongono il piano di calpestio.

[P182] Prevenzione: Andatoie e passerelle: parasassi

Prescrizioni Organizzative: Qualora le andatoie o passerelle costituiscano un posto di passaggio non provvisorio e vi sia pericolo di caduta di materiali dall'alto, va predisposto un impalcato di sicurezza (parasassi).

[P183] Prevenzione: Argani: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Cartelli alla base dell'argano. Alla base del castello di carico ed in prossimità dell'argano, devono essere esposti dei cartelli indicanti:

le norme di sicurezza;
la portata massima dell'elevatore;
le istruzioni per l'imbracatura dei carichi;
le segnalazioni per comunicare con il manovratore;
le principali istruzioni d'uso.
Dispositivi di sicurezza dell'argano. L'argano deve essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza, il cui funzionamento andrà verificato al termine delle operazioni di montaggio:
dispositivo fine corsa di discesa e salita del gancio;
dispositivo limitatore di carico;
arresto automatico del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica, anche su una sola fase;
dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
dispositivo di fine corsa alla traslazione per il carrello dell'argano a cavalletto.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174.

[P184] Prevenzione: Ancoraggio dell'argano a bandiera

Prescrizioni Esecutive: Non devono utilizzarsi altri sistemi di ancoraggio diversi da quello indicato dal costruttore ed illustrati nel libretto di istruzioni. In particolare:
i bracci girevoli portanti l'argano devono essere fissati, mediante staffe, con bulloni a vite muniti di dado e controdado, a parti stabili quali pilastri in cemento armato, ferro o legno;
se l'argano dovrà essere collocato su un ponteggio, si dovrà provvedere a raddoppiare il montante su cui va fissato, rinforzando il ponteggio secondo il progetto obbligatorio redatto da un tecnico abilitato;
qualora l'argano venga montato ad un piano intermedio, si dovrà provvedere a sbadacchiare il palo di sostegno tra i due solai.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.57. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168.

[P185] Prevenzione: Argani: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Apparecchi di sollevamento: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi. Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.
Prescrizioni Esecutive: Argani: protezione della zona di azione al piano terra. E' obbligatorio transennare a terra la zona di azione dell'argano.
Portata massima sollevabile dall'argano. Devono essere sollevati solo carichi di peso inferiore alla portata massima consentita dall'apparecchio di sollevamento. Prima di iniziare le manovre di sollevamento deve essere verificata l'effettiva portata dei ganci: ove tale portata massima risultasse inferiore a quella dell'apparecchio, dovrà assumersi come la massima portata sollevabile.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.171. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.186. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.193.

[P186] Prevenzione: Argano a bandiera: termine del turno di lavoro

Prescrizioni Esecutive: Al termine del turno di lavoro, bisognerà eseguire le seguenti operazioni:
togliere tensione alla macchina, aprendo tutti gli interruttori;
liberare il gancio da eventuali carichi;
arrotolare la fune portando il gancio sotto l'argano;
ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro;
chiudere l'apertura di carico con le barriere mobili.

[P187] Prevenzione: Requisiti generali delle apparecchiature elettriche

Prescrizioni Organizzative: Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.
Apparecchiature elettriche: targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.68. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267.

[P188] Prevenzione: Attrezzi manuali: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc."

Prescrizioni Organizzative: Contenitore per utensili. Fornire ai lavoratori adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.
Prescrizioni Esecutive: Attrezzi non utilizzati. Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.

Contenitore per utensili. Utilizzare gli appositi contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.24.

[P189] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Esecutive: Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.
Distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.12. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.9.

[P190] Prevenzione: Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro

Prescrizioni Organizzative: Scelta dell'utensile adeguato. Fornire ai lavoratori utensili adeguati all'impiego cui sono destinati.
Stato manutentivo degli attrezzi. Fornire ai lavoratori utensili in buone condizioni: verificare il corretto fissaggio del manico, sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature, per punte e scalpelli fornire idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.
Prescrizioni Esecutive: Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro. Al termine del turno di lavoro controllare lo stato di usura degli utensili utilizzati, quindi pulirli e riporli ordinatamente.
Scelta dell'utensile adeguato. Selezionare il tipo di utensile adeguato al lavoro da eseguirsi.
Stato manutentivo degli attrezzi. Controllare che l'utensile non sia deteriorato: verificare il corretto fissaggio del manico, per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.374 art.24. D.L.19/9/1994 n.626 art.35.

[P191] Prevenzione: Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Organizzative: Organi rotanti: verifiche. Bisogna far eseguire da personale specializzato, periodicamente ed ogni qualvolta se ne evidenzi la necessità, verifiche sugli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura.
Prescrizioni Esecutive: Cuscinetti: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la opportunità della loro lubrificazione o sostituzione.

[P192] Prevenzione: Requisiti generali comuni agli utensili

Prescrizioni Organizzative: Utensili: potenza del motore adeguata. L'utensile deve essere dotato di motore di potenza e/o numero di giri adeguato al tipo di operazione da svolgere.
Livello di Potenza Sonora: targhetta. Sulla macchina deve essere applicata apposita targhetta riportante il Livello di Potenza Sonora emesso durante le verifiche di legge.
Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277.

[P193] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Esecutive: Misurazioni di pezzi in lavorazione. Un pezzo in lavorazione deve essere misurato soltanto con la macchina ferma.
Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili.

[P194] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili

Prescrizioni Esecutive: Impugnatura dell'utensile. Le impugnature dell'utensile vanno sempre tenute asciutte e prive di oli o grasso.
Uso appropriato dell'utensile. L'utensile non deve essere mai utilizzato per scopi o lavori per i quali non è destinato.

[P195] Prevenzione: Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici

Prescrizioni Esecutive: Adattatori per spine per uso domestico. Le prese a spina per uso domestico sono assolutamente vietate nel cantiere; ove fosse necessario utilizzare un attrezzo elettrico con spina di tipo domestico indissolubile dal cavo (ad esempio flessibili, scanalatori, trapani, ecc.) si dovranno utilizzare appositi adattatori da montare sulle prese a norma. Tali adattatori non devono:
avere grado di protezione inferiore a quello necessario alla lavorazione;
avere portata inferiore a quella della presa;
essere usati in luoghi con pericolo di scoppio o di incendio;
essere usati in prese con interruttori di blocco;
essere lasciati inseriti nelle prese quando non sono utilizzati.
Apparecchiature elettriche: impugnatura utensili. Gli attrezzi elettrici non devono essere presi per il cavo ma per l'apposita impugnatura. Il peso dell'apparecchio produce il distacco del cavo dai morsetti con conseguente pericolo di corto circuito e quindi di scarica elettrica in caso di contatto.
Apparecchiature elettriche: pulizia. Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento ed alla polvere.
Luoghi conduttori ristretti: utensili utilizzabili. Nei "luoghi conduttori ristretti" possono essere utilizzati :
apparecchi ed utensili elettrici, mobili e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento);
apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 25 volt, nei cantieri).

Riferimenti Normativi: CEI 23-5. CEI 23-16. CEI 64-8 CAP XI Sez.4.

[P196] Prevenzione: Requisiti specifici degli utensili elettrici

Prescrizioni Organizzative: Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.
Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:
essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.
Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo, applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.
Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.
Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratori per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.313. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.315. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.316. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374. LEGGE 1/3/1968 n.186. D.M. 20/11/1968. CEI 107-43.

[P197] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili

Prescrizioni Esecutive: Uso dell'utensile: disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, deve verificarsi l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.
Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici (pavimenti, muri, ecc.) o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.

[P200] Prevenzione: Ponteggio: cintura di sicurezza

Prescrizioni Esecutive: Durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto, il lavoratore dovrà far uso della cintura di sicurezza.
Riferimenti Normativi: D.M. 22/5/1992 n.466.

[P201] Prevenzione: Ponteggi: ricezione del carico

Prescrizioni Esecutive: Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

[P203] Prevenzione: Scale: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.18.

[P204] Prevenzione: Scale: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Scale: dispositivi antisdrucciolo. Le scale devono possedere dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti. I pioli devono essere del tipo antisdrucciolevole.
Scale: requisiti dei pioli. I pioli devono essere privi di nodi ed incastrati nei montanti.
Prescrizioni Esecutive: Scala: aggancio per la cintura di sicurezza. Qualora la scala risulti adeguatamente vincolata, si deve agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa.
Scala: unico utilizzatore. E' vietata la permanenza contemporanea di più lavoratori sulla scala; deve, inoltre, limitarsi il peso dei carichi da trasportare su di essa.
Scale: pioli o gradini superiori. Viene vietato di salire sugli ultimi gradini o pioli della scala.
Scale: requisiti dei pioli. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.
Scale: salita e discesa. Il lavoratore che utilizza la scala, deve effettuare la salita e la discesa rivolgendo sempre il viso verso di essa.
Scale: spostamenti laterali. Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.
Scale: terreno cedevole. Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.4. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.18. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.20. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.8. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16.

[P205] Prevenzione: Scale semplici: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Scale semplici ad elementi innestabili: lunghezza max. Nel caso si adoperi una scala ad elementi innestabili o a sfilo, la sua lunghezza non deve superare i m 15, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse.

Scale semplici: collegamenti stabili tra ponti. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.
Scale semplici: lunghezze > 8 m. Le scale in opera lunghe più di m 8 devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione.
Scale semplici: vigilanza a terra. Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.
Prescrizioni Esecutive: Scale semplici ad elementi innestabili: sovrapposizioni. Nel caso si adoperi una scala ad elementi innestabili o a sfilo, deve sempre lasciarsi una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro).
Scale semplici: accesso a ponteggi. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.
Scale semplici: corretta disposizione. Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni o inflessioni accentuate. La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. Quando non sia possibile vincolare la scala, essa deve essere trattenuta al piede da altra persona.
Scale semplici: inclinazione. La scala dovrà posizionarsi con un'inclinazione tale che la sua proiezione sull'orizzontale sia all'incirca pari ad 1/4 della sua lunghezza (75°).
Scale semplici: limitazioni di impiego. Le scale a mano non devono mai essere utilizzate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti, né devono essere utilizzate sopra i piani di ponti su cavalletti e ponti a torre su ruote.
Scale semplici: postazioni di lavoro negli scavi. Qualora l'accesso a posti di lavoro negli scavi o in pozzi sia realizzato mediante scale semplici, le stesse devono disporsi sfalsate tra di loro, provvedendo a realizzare pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.
Scale semplici: requisiti dei montanti. I montanti devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di m. 4 deve essere applicato anche un tirante intermedio.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.20. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.8. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.51. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.52. D.P.R. 20/3/1956 n.320 art.21.

[P206] Prevenzione: Scale fisse a pioli: gabbia di protezione

Prescrizioni Organizzative: Le scale fisse a pioli per l'accesso alla postazione di lavoro saranno provviste di solida gabbia metallica larga almeno 60 cm.

[P207] Prevenzione: Scala: divieti per il tipo metallico

Prescrizioni Esecutive: E' vietato l'uso della scala in metallo per lavori su parti in tensione.

[P208] Prevenzione: Carriola: prevenzioni a "Colpi, ecc."

Prescrizioni Organizzative: Carriola: manopole. I manici della carriola devono essere dotati, alle estremità, di manopole antiscivolo.
Carriola: ruota. La ruota della carriola deve essere mantenuta gonfia a sufficienza.
Prescrizioni Esecutive: Carriola: modalità di impiego. I lavoratori che usano la carriola dovranno utilizzala solo spingendo, evitando di trascinarla.
Carriola: ruota. Ai lavoratori è vietato usare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.4. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374.

[P209] Prevenzione: Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa

Prescrizioni Organizzative: Cartelli con norme d'uso. In prossimità della macchina devono essere esposti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza.
Comandi della macchina: arresto di emergenza. Sulla macchina, in posizione facilmente raggiungibile e ben riconoscibile, deve essere collocato un interruttore per l'arresto immediato di emergenza.
Comandi della macchina: posizione e caratteristiche. Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore; inoltre devono essere collocati in modo da evitare avviamenti o innesti accidentali o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.
Prescrizioni Esecutive: Comandi della macchina: arresto di emergenza. Il lavoratore deve, prima di iniziare le lavorazioni, prendere visione della posizione del comando per l'arresto immediato di emergenza segnalando al preposto o al datore di lavoro, se tale posizione non dovesse essere facilmente ragguiungibile.
Condizioni di posizionamento ed utilizzo: indicazioni del costruttore. La macchina dovrà sempre essere posizionata ed utilizzata seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.
Verifiche sull'area di ubicazione della macchina. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la macchina sono:
verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina);
verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina).
Per assicurare la stabilità della macchina si dovranno utilizzare gli appositi regolatori di altezza, se presenti o, in alternativa, assi di legno, evitando l'uso di mattoni e pietre.
Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.52. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.76. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.77. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12. D.L.19/9/1994 n.626 art.35.

[P210] Prevenzione: Compressore: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Compressore: targa del costruttore. Sulla macchina deve essere applicata, ad opera del costruttore, una targhetta indicante:
il nome del costruttore,
l'anno di costruzione ed il luogo,
la temperatura e pressione di progetto,
il numero di matricola dell'apparecchio,
la data della prova più recente cui è stata sottoposta la macchina,
il marchio dell'ISPESL.
Compressore: libretto matricolare. Il compressore deve essere corredato, oltre che della normale documentazione (libretto di garanzia e manutenzione), del libretto matricolare da cui è possibile desumere a quale classe di tipologia di recipienti in pressione appartiene e, conseguentemente, le competenze in merito ai controlli periodici.
Compressore: valvola di sicurezza. I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio.
Compressore: rivestimenti fonoassorbenti. Prima e durante le lavorazioni, deve essere verificata l'integrità del rivestimento fonoassorbente e/o di tutti i dispositivi preposti alla riduzione del rumore prodotto ai valori di norma.
Organi del compressore: protezioni. Il compressore deve essere dotato di adeguate protezioni (carter, ecc.) dal contatto con organi mobili (cinghie, volani, pulegge, ecc.) e con parti ad elevata temperatura: tali protezioni dovranno essere realizzate con griglie a maglia fitta o con lamiera continua. Gli organi mobili di cui sopra dovranno essere protetti, inoltre, dalle polveri inevitabilmente presenti in cantiere.
Organizzazione dell'area intorno al compressore. Il compressore deve essere installato in un area avente estensione sufficiente a garantire adeguati spazi di servizio.
Prescrizioni Esecutive: Compressore: manometri e termometri. Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata la regolarità di funzionamento dei manometri e termometri, di cui il compressore deve essere obbligatoriamente dotato. Tali strumenti vanno manutenuti in maniera tale che le loro indicazioni risultino chiaramente visibili da chiunque.
Compressore: dispositivo di arresto automatico. Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata l'efficienza del dispositivo automatico di arresto del motore, obbligatoriamente presente sul compressore, e la cui funzione è intervenire al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
Operazioni all'avviamento del compressore. All'inizio delle lavorazioni, e prima dell'avviamento del compressore, deve essere aperto il rubinetto dell'aria fino al raggiungimento dello stato di regime del motore.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.234. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.167. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.167. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41.

[P211] Prevenzione: Compressore: prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Compressore: interruzioni del lavoro. La valvola di intercettazione dell'aria compressa deve essere chiusa ad ogni interruzione del lavoro.
Compressore: termine delle lavorazioni. Al termine delle lavorazioni bisognerà spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria.

[P212] Prevenzione: Compressore a motore: avviamento

Prescrizioni Esecutive: Nell'avviamento del motore del compressore, il lavoratore non dovrà mai arrotolare alla mano o alle dita l'eventuale cordicella della messa in moto.

[P213] Prevenzione: Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa

Prescrizioni Esecutive: Quando nell'ambiente di lavoro sono presenti polveri di natura infiammabile o esplosiva come zucchero, amido, alluminio, magnesio e leghe di questi ultimi materiali, non si devono utilizzare getti di aria compressa, a meno che non si sia provveduto ad umidificare l'aria dell'ambiente portandola ad una umidità relativa di almeno il 70%.

[P214] Prevenzione: Compressore: prevenzioni generali a "Investimento, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Compressori su gomme: controllo ruote. Se il compressore è dotato di ruote pneumatiche per il traino, occorre controllarne lo stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, che i bulloni siano perfettamente serrati e che le guarnizioni siano in buono stato.
Compressori su gomme: stabilità. La stabilità dei compressori su ruote gommate deve essere garantita mediante l'utilizzo degli appositi freni e/o di cunei in legno. E' tassativamente vietato asportare le ruote del compressore prima del suo utilizzo, in quanto modificando la configurazione della macchina rispetto a quella prevista dal costruttore, se ne pregiudica la stabilità.

[P215] Prevenzione: Compressore: prevenzioni generali a "Scoppio"

Prescrizioni Esecutive: Compressore: filtro aspirazione. Prima e durante le lavorazioni, deve essere controllata l'efficienza del filtro posto sul condotto di aspirazione dell'aria esterna per trattenerne le polveri: un suo cattivo stato di funzionamento potrebbe comportare l'intasamento dei condotti e/o l'immissione di gas e vapori provenienti dall'esterno con conseguente pericolo di esplosione.
Compressore: filtro mandata. Prima e durante le lavorazioni deve essere controllata l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio.

[P218] Prevenzione: Raffreddamento di macchine e materiali

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli

organi lavoratori di utensili o macchinari e i materiali lavorati, in quanto surriscaldati.

[P219] Prevenzione: Attrezzature ad alimentazione pneumatica: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Attrezzi ad alimentazione pneumatica: targhetta. Il valore della velocità nominale massima di rotazione (giri/min.) e/o quello della pressione di alimentazione deve essere riportato sulla targhetta apposita posizionata sull'attrezzo.
Tubazioni adduttrici aria compressa: caratteristiche. La tipologia di tubazione dovrà essere non eccessivamente rigida (per non ostacolare o affaticare il lavoratore), preferibilmente con anima in tessuto resistente.
Prescrizioni Esecutive: Alimentazione pneumatica: collegamento utensili. Prima di eseguire il collegamento di una macchina pneumatica alla rete di distribuzione, bisogna verificare che:
le pressioni di esercizio della macchina siano compatibili con quelle erogate dal compressore di alimentazione;
le manichette siano integre e di tipo adeguato alla pressione di alimentazione;
l'aria che giunge all'utensile sia esente da polveri e da vapori d'olio;
sia presente, all'inizio della derivazione, una valvola di scarico per l'eliminazione dell'acqua di condensazione che potrebbe formarsi nella rete di distribuzione.
Tubazioni adduttrici aria compressa: caratteristiche. La tipologia di tubazione dovrà essere non eccessivamente rigida (per non ostacolare o affaticare il lavoratore), preferibilmente con anima in tessuto resistente.
Tubi flessibili: attacchi e giunti. I collegamenti dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa, alla rete di distribuzione o tra tratti di tubo, dovranno essere realizzati con fasce metalliche a bordi non taglienti, fissate mediante appositi morsetti (o in altro modo equivalente) in maniera tale da evitare distacchi accidentali durante le lavorazioni a causa della pressione interna, delle vibrazioni, di urti o torsioni. Andranno, comunque, evitati collegamenti eseguiti con legature mediante fili metallici o di fibre tessili, mentre sono raccomandabili i giunti a baionetta.

[P220] Prevenzione: Custodia degli utensili del martello demolitore

Prescrizioni Esecutive: Gli utensili del martello non utilizzati devono essere conservati in luogo asciutto e chiuso a chiave.

[P221] Prevenzione: Martello pneumatico: dispositivi antirumore

Prescrizioni Esecutive: All'inizio di ciascun turno di lavoro, il lavoratore è tenuto a verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore.

[P222] Prevenzione: Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Attrezzi ad alimentazione pneumatica: soste temporanee. Durante le interruzioni di lavoro deve essere interrotta l'alimentazione all'utensile, e si dovranno svuotare le tubazioni.
Attrezzi ad alimentazione pneumatica: termine del lavoro. Al termine delle lavorazioni bisognerà provvedere a scollegare le tubazioni di adduzione dell'aria compressa.

[P223] Prevenzione: Martello demolitore: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Blocco del martello demolitore. Prima di iniziarne l'impiego, devono essere valutati tutti i fattori che potrebbero determinare il blocco del martello durante le operazioni lavorative, con la conseguente probabile perdita del controllo dello stesso da parte del lavoratore.
Sostituzione degli utensili del martello demolitore. La sostituzione degli utensili (punta, scalpello, vanghetta) deve essere eseguita utilizzando gli attrezzi adeguati e sconnettendo l'utensile dalla rete di alimentazione.

[P224] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Esecutive: Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.
Attrezzi: distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.12. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.9.

[P225] Prevenzione: Usi vietati per l'aria compressa

Prescrizioni Esecutive: E' vietato utilizzare i getti di aria compressa per ragioni diverse da quelle lavorative, ed in particolare:
per gioco,
per refrigerare persone o ambienti,
per svuotare recipienti,
per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili (si dovrà opportunamente considerare il rischio di esplosione derivante dall'elettricità statica).

[P226] Prevenzione: Martello demolitore: posizione del lavoratore

Prescrizioni Esecutive: Il lavoratore, durante il funzionamento del martello demolitore, deve tenere ben saldo l'utensile ed assumere una corretta posizione di equilibrio: infatti quando il materiale lavorato crolla o si distacca, egli subirà un contraccolpo che tenderà a spostarlo lateralmente o in avanti.

[P227] Prevenzione: Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Scoppio"

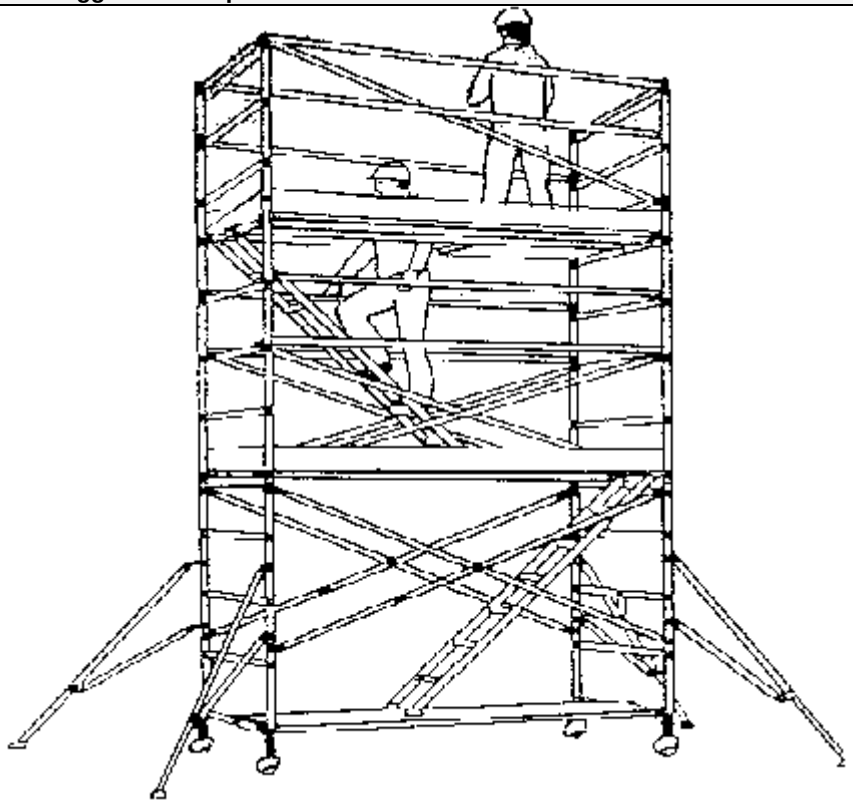
Prescrizioni Esecutive: Attrezzi ad alimentazione pneumatica: riduttori di pressione. Prima e durante le lavorazioni bisogna

controllare l'efficienza dei manometri o di eventuali dispositivi contro gli eccessi di pressione.
Tubazioni adduttrici aria compressa: posizionamento. Le tubazioni adduttrici aria compressa, dovranno essere posizionate in maniera tale da:
essere protette dal contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;
non intralciare le lavorazioni in atto e/o quelle di altri lavoratori;
non siano fatte oggetto di continui schiacciamenti e/o calpestamenti da parte delle maestranze o veicoli;
non siano sottoposte a piegamenti di piccolo raggio o ad angolo vivo.
Uso e manutenzione dei tubi per l'aria compressa. E' assolutamente vietato usare i tubi per l'aria compressa per trainare, sollevare o calare il compressore o piegarli per interrompere il flusso di aria. Ogni qualvolta si presentino forature, lacerazioni, tagli ecc., sui tubi flessibili, bisognerà provvedere alla loro sostituzione, evitando rigorosamente qualsiasi riparazione con nastro adesivo o con qualsivoglia mezzo di fortuna.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.234.

[P228] Prevenzione: Scala doppia: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Scala doppia: requisiti. Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Scala doppia: corretta posizione di lavoro. E' assolutamente vietato lavorare a cavalcioni della scala.
Scala doppia: divieto su opere provvisionali. E' vietato l'uso della scala doppia su qualsiasi opera provvisionale.
Scala doppia: piattaforma. E' consentito l'accesso sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa.
Scala doppia: supporto per ponti. E' vietato l'uso della scala doppia come supporto per ponti su cavalletto.

[P229] Prevenzione: Ponteggio mobile: prevenzioni a "Caduta dall'alto"



Prescrizioni Organizzative: Ponteggi mobili: spostamenti. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.
Prescrizioni Esecutive: Ponteggi mobili: altezza. I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.
Ponteggi mobili: ancoraggi. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
Ponteggi mobili: parapetto. Quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri si dovrà dotare il ponte di parapetti completi di tavola fermapiede su tutti e quattro i lati.
Ponteggi mobili: piano di scorrimento. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Ponteggi mobili: salita. Per la salita e la discesa dal trabattello, disporre all'interno dell'incastellatura scale che siano opportunamente protette contro la caduta (gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona). E' vietato salire o scendere lungo i montanti.
Ponteggi mobili: vincoli alle ruote. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.17. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.38. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.52. . .

[P230] Prevenzione: Ponteggi mobili: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc."

Prescrizioni Esecutive: Ponteggi mobili: base. I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.
Ponteggi mobili: norme generali di comportamento. E' vietato gettare dall'alto gli elementi metallici del ponte o qualsiasi altro oggetto dal ponteggio.
Ponteggi mobili: verticalità. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.52. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.38.

[P233] Prevenzione: Feritoie di raffreddamento

Prescrizioni Esecutive: Prima di iniziare una lavorazione si deve sempre controllare che le feritoie di raffreddamento, presenti sull'involucro esterno dell'utensile, siano pulite e libere da qualsivoglia ostruzione.

[P234] Prevenzione: Cannello: ventilazione

Prescrizioni Esecutive: Se il cannello viene utilizzato in un luogo confinato, bisogna predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o ventilazione. Deve, inoltre, verificarsi l'assenza di infiltrazioni di gas sfuggiti da bombole ed apparecchi anche lontani e utilizzati per altre lavorazioni nel cantiere oppure dei vapori infiammabili provenienti da colle, mastici, intonaci impermeabilizzanti, vernici, pitture, solventi per la lavorazione di materiali plastici che, a contatto con la fiamma del cannello, potrebbero esplodere.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.250.

[P235] Prevenzione: Cannello: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni"

Prescrizioni Organizzative: Postazione di lavoro: presenza di un estintore. Sul posto di lavoro deve essere sempre presente un estintore efficiente.
Prescrizioni Esecutive: Cannello: fughe di gas. Deve verificarsi frequentemente l'assenza di fughe di gas, utilizzando solo acqua saponata o gli appositi prodotti ed evitando sempre di ricorrere a fiamme libere.
Cannello: manometri e riduttori. Deve essere quotidianamente verificata l'efficienza dei manometri e dei riduttori di pressione.
Cannello: materiali infiammabili. Verificare che nella zona di utilizzo del cannello non vi sia presenza di materiali infiammabili.
Cannello: posizionamento bombole. Nel posizionare le bombole, bisognerà evitare che la distanza tra esse ed il cannello scenda al di sotto dei 10 m. e che sia, comunque, distante da qualsiasi fonte di calore e/o dai raggi solari. Le bombole dovranno essere ubicate in luoghi sicuri ma non ristretti, al riparo da possibili urti e comunque sempre in posizione verticale. La chiave di regolazione deve essere tenuta sempre vicino alle bombole.
Cannello: raccordi e connessioni. Il fissaggio delle tubazioni al cannello ed alle bombole dovrà essere realizzato con appropriati accorgimenti (ad esempio mediante fascette a vite) per evitare lo sfilamento.
Cannello: valvole sulle bombole. Deve essere sempre verificato il perfetto funzionamento della valvola di controllo delle bombole del cannello e/o del riduttore di pressione. Nell'aprire il rubinetto a mano o con l'apposita valvola, deve essere evitata ogni forzatura con chiavi od attrezzi inadeguati per non provocare fessurazioni, rotture o fuoriuscite di gas.
Ritorno di fiamma: dispositivi di sicurezza. Devono essere installati e verificati dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni la cui lunghezza è superiore a 5 m. Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco.
Sospensione del lavoro con il cannello. Sia nelle pause di lavoro che al termine del turno, si dovrà provvedere a spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas. Dovrà essere accertata, inoltre, la perfetta chiusura della bombola e l'assenza di eventuali perdite. In particolare, al termine del turno di lavoro, si dovrà verificare il corretto funzionamento del cannello e provvedere a riporre correttamente la tubazione.
Tubazioni di adduzione del cannello. Le tubazioni di adduzione del gas al cannello non devono mai essere sottoposte a sforzi di trazione e né piegate per interrompere l'afflusso del gas. Dovranno essere mantenute distese in curve ampie, lontano dai posti di passaggio, protette dai calpestamenti (ad esempio ponendole tra due tavole da lavoro appoggiate per terra), dalle scintille e da fonti di calore.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.254.

[P237] Prevenzione: Uso appropriato del cannello

Prescrizioni Esecutive: Durante l'uso si deve fare attenzione che la fiamma del cannello non rechi danno a persone.

[P244] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili

Prescrizioni Esecutive: Custodia dell'utensile. Al termine del lavoro, bisogna riporre l'utensile nell'apposita custodia e conservarlo in luogo asciutto e sicuro.
Sospensione temporanea dell'uso dell'utensile. Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.24.

[P245] Prevenzione: Blocco del martello demolitore

Prescrizioni Esecutive: Prima di iniziarne l'impiego, devono essere valutati tutti i fattori che potrebbero determinare il blocco del martello durante le operazioni lavorative, con la conseguente probabile perdita del controllo dello stesso da parte del lavoratore.

[P246] Prevenzione: Sostituzione degli utensili del martello demolitore

Prescrizioni Esecutive: La sostituzione degli utensili (punta, scalpello, vanghetta) deve essere eseguita utilizzando gli attrezzi adeguati e sconnettendo l'utensile dalla rete di alimentazione.

[P247] Prevenzione: Ponte su cavalletti: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Esecutive: Ponte su cavalletti: carichi concentrati. Evitare di concentrare carichi sugli impalcati (più persone o diversi materiali) specialmente in mezzeria delle tavole. Sull'impalcato si deve tenere solo il materiale strettamente necessario per l'immediato utilizzo durante il lavoro. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.
Ponte su cavalletti: cavalletti impropri. Non usare al posto dei cavalletti mezzi impropri come pacchi di mattoni, bidoni o scale a pioli.
Ponte su cavalletti: distanze tra i cavalletti. La distanza massima tra due cavalletti consecutivi dipende dalla sezione delle tavole di legno che si andranno ad usare e cioè:
a - con sezione 30 x 5 cm e lunghezza 4 m. la distanza massima sarà di 3,60 m (quindi in questo caso è ammesso l'uso anche di due soli cavalletti per tavola);
b - con sezione al minimo di 20 x 4 cm e lunghezza 4 m. la distanza massima sarà 1,80 m
Ponte su cavalletti: divieti. I ponti su cavalletti devono essere utilizzati solo a livello del suolo o di pavimento, mentre è vietato il loro uso su impalcati di ponteggi esterni o di altri ponti su cavalletti. Essi non devono comunque mai superare un altezza di 2 metri.
Ponte su cavalletti: impalcato. Le tavole di legno che formano gli impalcati devono sempre appoggiare su tre cavalletti. Controllare che le tavole di legno dell'impalcato non abbiano nodi passanti che riducano più del 10% la sezione o fessurazioni longitudinali. In quest'ultimo caso occorre scartarle. Gli impalcati non dovranno presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm. La larghezza degli impalcati dovrà essere al minimo di 90 cm e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro.
Ponte su cavalletti: parapetti. Qualora i ponti vengano usati in prossimità di aperture prospicienti il vuoto (vani scale, finestre, ascensori) con altezze superiori a 2 m l'impalcato dovrà essere munito di adeguato parapetto completo di tavola fermapiede. Nel caso ciò non fosse possibile si dovrà utilizzare un idonea cintura di sicurezza fissata a parti stabili.
Ponte su cavalletti: piano d'appoggio. I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.
Ponte su cavalletti: scale. Per l'accesso ai ponti su cavalletti si devono utilizzare scale a mano evitando di appoggiarle al ponte per pericolo di ribaltamento. Non usare mai scale a mano sopra ai ponti su cavalletti.
Ponte su cavalletti: stato dei cavalletti. Verificare che i cavalletti metallici non abbiano ruggine passante o segni di fessurazione specialmente nei punti di saldatura.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.7. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.18. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.23. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.51.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

[P248] Prevenzione: Smerigliatrice: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Disco: sostituzione. Per eseguire l'operazione di sostituzione del disco, devono essere utilizzati gli attrezzi appropriati. Al termine dell'operazione, prima di riavviare il flessibile, verificare, spingendo con la mano, se il moto del disco è libero o ostacolato: nel secondo caso, controllare che le operazioni di montaggio siano state eseguite correttamente.
Disco: utilizzazione. Prima della lavorazione occorre verificare che il disco montato sul flessibile sia appropriato all'uso (evitare di utilizzare dischi da taglio per levigare o sgrassare). Durante la lavorazione si dovrà evitare di esercitare una eccessiva pressione sull'attrezzo e fermare il disco sul pezzo in lavorazione.
Disco: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità del disco abrasivo; in particolare:
l'efficienza del disco (battendolo leggermente con un martelletto di legno sulle facce, per controllare la presenza di lesioni, fessure o incrinature);
la scelta del disco (che deve essere conforme alle necessità della lavorazione);
il fissaggio del disco (in modo da controllarne la tenuta alle sollecitazioni massime).
Istruzioni per la levigatura. Durante l'operazione di levigatura, evitare di spingere troppo energicamente, eseguire, invece, un movimento pendolare avanti ed indietro.
Ostacoli alla corretta impugnatura del flessibile. In nessun caso devono essere fissate al flessibile le chiavi per lo smontaggio del disco con cordicelle, catene o simili.
Uso del flessibile: morsetti per il fissaggio. Il lavoratore nell'utilizzare il flessibile non deve assolutamente bloccare il pezzo in lavorazione con le mani o i piedi né con altro mezzo di fortuna: per garantire la stabilità del pezzo si dovrà far ricorso, ove occorra, a morsetti appositi.

[P249] Prevenzione: Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro

Prescrizioni Organizzative: Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto ad adottare tutti i possibili provvedimenti (difese e dispositivi come l'inumidimento dei materiali, l'utilizzazione di aspiratori, ecc.) adatti ad impedirne o a ridurne lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro. Le misure da adottare allo scopo devono tenere conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nell'atmosfera. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e la eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

[P251] Prevenzione: Trapano: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Ostacoli alla corretta impugnatura del trapano. In nessun caso devono essere fissate al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle ecc.
Punta del trapano: sostituzione. La sostituzione della punta del trapano dovrà avvenire solo utilizzando gli attrezzi appropriati e sconnettendo l'utensile dalla rete di alimentazione. La punta che si è scelto di montare deve essere adeguata al materiale sul quale si deve lavorare.
Punta del trapano: utilizzazione. Durante l'uso del trapano bisogna evitare di esercitare su di esso una pressione eccessiva per evitare il rischio di danneggiare la punta. Al momento dell'uscita della punta dal foro, su di essa viene esercitata una forza notevole per cui, in questa fase, bisognerà avere particolare cura ed attenzione nell'impugnare l'attrezzo. Il moto della punta del trapano non deve mai essere arrestato sul pezzo in lavorazione.
Punta del trapano: verifiche preventive. Prima di iniziare la lavorazione devono essere valutati tutti i fattori che possono determinare il blocco della punta con la conseguente sfuggita di mano dell'utensile.
Uso del trapano: morsetti per il fissaggio. I pezzi da forare al trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.104.

[P262] Prevenzione: Vibratore: modalità di impiego

Prescrizioni Esecutive: Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione.

[P265] Prevenzione: Banco di lavoro

Prescrizioni Organizzative: Fornire al lavoratore un banco di lavoro realizzato con materiali diversi dal legno, che consentano una più agevole pulizia dai prodotti della lavorazione, come resine ecc., le quali, permanendo anche parzialmente sul banco stesso, potrebbero costituire ostacolo alle lavorazioni successive.

[P267] Prevenzione: Allontanamento temporaneo del lavoratore

Prescrizioni Esecutive: Qualora il lavoratore si allontani temporaneamente dalla macchina, dovrà preventivamente interrompere il moto dell'organo lavoratore evitando, al contempo, di lasciare un pezzo in lavorazione.

[P271] Prevenzione: Requisiti generali della sega circolare

Prescrizioni Organizzative: Coltello divisore. Posteriormente alla lama della sega, a non più di 3 mm dalla dentatura, deve essere posizionato un coltello divisorio in acciaio per mantenere aperto il taglio evitando che il legno lavorato si richiuda dietro la lama, mentre si sta segando, e la blocchi.
Cuffia di protezione. La sega circolare deve essere munita di una solida cuffia di protezione (registrabile in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria alla lavorazione) per proteggere il lavoratore da accidentali contatti con la lama e/o da proiezioni di schegge di materiale, prodotte durante la lavorazione.
Se non è presente la cuffia regolabile, si deve provvedere all'applicazione di un adeguato schermo paraschegge.
Lama della sega circolare: requisiti. La lama che si sceglierà di utilizzare deve essere:
idonea al tipo di legno da segare, sia per la dimensione che per il numero dei denti;
integra, cioè esente da fessure ed incrinature (può eseguirsi una semplice verifica percuotendola debolmente con un martello);
affilata ed allicciata (operazione, quest'ultima che consiste nel flettere leggermente i denti della lama alternativamente a destra ed a sinistra, allo scopo di facilitare l'avanzamento della stessa nel legno da lavorare e facilitare l'allontanamento dei trucioli).
La fenditura nel banco per il passaggio della lama e del coltello divisore deve avere i bordi tagliati con precisione ed essere ben proporzionata: se si utilizzano lame con diametri sensibilmente diversi, si dovrà provvedere alla sua regolazione.
Organi della sega circolare: protezioni. Il motore, gli organi di trasmissione ed in generale tutte le parti in movimento della sega circolare devono possedere idonee protezioni per impedire il contatto accidentale con gli operatori.
Tali protezioni devono risultare efficienti anche nei confronti della segatura, dei trucioli e delle polveri
per scongiurare ogni pericolo di incendio.
Schermi di protezione inferiori. La sega circolare deve prevedere due schermi di protezione dai contatti accidentali con la parte di lama che sporge inferiormente alla tavola di lavoro.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.109. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41. .

[P272] Prevenzione: Organizzazione dell'area intorno alla sega circolare

Prescrizioni Organizzative: Intorno alla sega circolare devono essere previsti adeguati spazi per la sistemazione del materiale lavorato e da lavorare, nonché per l'allontanamento dei residui delle lavorazioni (segatura e trucioli).

[P273] Prevenzione: Protezione delle postazioni di lavoro

Prescrizioni Organizzative: I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.11. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.9.

[P274] Prevenzione: Sega circolare: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Cuffie protettive: divieto di manomissione. E' tassativamente vietato manomettere la sega circolare togliendo la cuffia protettiva o ribattendola all'indietro per qualsiasi tipo di lavorazione (inclusa la preparazione di cunei in legno).
Lavorazioni di tavole di legno. Qualora debbano tagliarsi longitudinalmente tavole di legno o, più in generale, pezzi di lunghezza rilevante, dovranno essere presenti almeno due lavoratori, oppure, in alternativa, si dovranno utilizzare appositi cavalletti di altezza pari a quella del banco di lavoro.
Manutenzione del banco di lavoro. La superficie del banco di lavoro deve essere tenuta costantemente sgombra da trucioli, segatura, polveri e qualsiasi altro prodotto di scarto, per evitare ostacoli, impedimenti o disagi alla lavorazione in atto.
Sega circolare: stato del materiale. Il lavoratore deve, prima di iniziare la lavorazione di un pezzo di legno, controllarne lo stato generale:
dovrà provvedere all'asportazione di eventuali chiodi infissi, considerare il differente stato di consistenza del materiale in funzione della presenza di nodi, spaccature, ecc.
Spingitoi e sagome per cunei. Nelle lavorazioni di pezzi di legno di ridotte dimensioni, devono essere usati appositi spingitoi realizzati in legno o metallo (consentono di lavorare senza portare le mani troppo vicine al disco o, comunque, sulla sua traiettoria) e, quando necessario, apposite sagome per il taglio dei cunei.
Stabilità della sega circolare. Deve costantemente verificarsi la stabilità della macchina: eventuali sue oscillazioni, anche di modesta entità, amplificate dalle vibrazioni indotte dal motore, possono provocare lo sbandamento del pezzo di legno in lavorazione o delle mani che lo spingono.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.114.

[P275] Prevenzione: Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione degli occhi

Prescrizioni Organizzative: Fornire agli addetti all'uso della saldatrice elettrica ad arco voltaico, occhiali o schermi di tipo inattinico.
Il colore e la composizione delle lenti (stratificate) di tali protezioni, deve essere capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea, al cristallino e in alcuni casi anche la retina.
Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).
Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.
Il DPI dovrà riportare la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.
Prescrizioni Esecutive: Utilizzare i dispositivi di prevenzione per gli occhi forniti dal datore di lavoro.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.259.

[P276] Prevenzione: Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Elettrocuzione"

Prescrizioni Organizzative: Saldatrice elettrica: pinze portaelettrodi. Le pinze portaelettrodi della saldatrice elettrica devono essere munite di impugnatura isolante ed incombustibile.
Prescrizioni Esecutive: Saldatrice elettrica: collegamento di massa. Il cavo di massa della saldatrice elettrica deve essere collegato al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve saldare. Il collegamento di massa della saldatrice elettrica è effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche o altri sistemi che offrono un buon contatto elettrico. E' vietato l'uso di tubazioni o profilati metallici di sezione inadeguata o di altri mezzi di fortuna.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.326.

[P277] Prevenzione: Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc."

Prescrizioni Organizzative: Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione da fumi e gas. Fornire adeguati dispositivi di prevenzione individuale: maschera per la protezione delle vie respiratorie.
Prescrizioni Esecutive: Saldatrice elettrica: ambienti confinati. E' vietato eseguire operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati; eventualmente si potrà ricorrere all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nell'ambiente di lavoro.
Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione da fumi e gas. Utilizzare i dispositivi di prevenzione individuale forniti dal datore di lavoro: maschera per la protezione delle vie respiratorie.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.250.

[P278] Prevenzione: Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni"

Prescrizioni Esecutive: Saldatrice elettrica: condizioni di pericolo. E' vietato effettuare operazioni di saldatura nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosione o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose.
Quando tali condizioni di pericolo possono essere eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche su i suddetti recipienti e tubazioni indicati, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
Saldatrice elettrica: materiali infiammabili. In presenza di materiali infiammabili, è vietata qualsiasi operazione di saldatura.
Saldatrice elettrica: presenza di bombole di gas. Negli impianti in cui l'impiego della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerte, le relative bombole di gas compresso dovranno posizionarsi a distanza adeguata dal posto di

saldatura ed essere isolate da terra e da qualsiasi parte metallica, appoggiandole sopra sostegni isolati e legandole con funi o cinghie, anch'esse in materiale isolante
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.33. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.250.

[P279] Prevenzione: Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Ustioni"

Prescrizioni Organizzative: Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione dalle ustioni. Fornire adeguati dispositivi di prevenzione individuale: guanti, grembiule di cuoio, berretto ignifugo, tuta ignifuga, ghette.
Saldatrice elettrica: protezioni collettive. Durante l'uso della saldatrice elettrica, devono essere prese adeguate precauzioni (ripari, schermo, ecc.) per evitare che radiazioni dirette, scorie prodotte, spruzzi incandescenti, ecc. investano lavoratori attigui o sottoposti.
Prescrizioni Esecutive: Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione dalle ustioni. Utilizzare i dispositivi di prevenzione individuale forniti dal datore di lavoro: guanti, grembiule di cuoio, berretto ignifugo, tuta ignifuga, ghette.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.259.

[P280] Prevenzione: Trancia-piegaferri: pezzi piccoli

Prescrizioni Esecutive: Non eseguire lavorazioni su pezzi piccoli se non utilizzando attrezzi speciali.

[P282] Prevenzione: Cannello a gas: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni"

Prescrizioni Esecutive: Cannello a gas: valvola di non ritorno. La tubazione del cannello deve essere dotata di valvola di non ritorno.
Principio di incendio nel cannello a gas. Deve provvedersi a chiudere immediatamente la bombola nel caso in cui si verifichi nel cannello un principio di incendio.

[P283] Prevenzione: Accensione del cannello a gas

Prescrizioni Esecutive: Occorre accendere il cannello con apposita fiamma o accenditori e mai con fiammiferi o altre sorgenti di fortuna.

[P284] Prevenzione: Pistola sparachiodi: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Pistola sparachiodi: requisiti generali. Sulla pistola sparachiodi, devono essere ben visibili il nome ed il marchio del fabbricante, il tipo ed il numero di fabbricazione, il marchio di sicurezza rilasciato da enti ufficiali (IMQ, ecc.).
Pistola sparachiodi: schermo di protezione. La pistola sparachiodi deve essere dotata di adeguato schermo protezione. Lo schermo di protezione dovrà seguire la forma della superficie su cui si spara, in maniera tale da poter mantenere la canna perpendicolare alla superficie stessa: nel caso di lavorazioni su superfici piane estese, potrà adoperarsi un schermo "normale", il cui bordo avrà distanza minima dall'asse della canna di 5 cm. La suddetta distanza minima dovrà essere convenientemente aumentata in tutte le altre situazioni (lavori in corrispondenza di spigoli, lavori su pareti con forti strati di intonaco o che nascondono intercapedini o su superfici curve, ecc.) che presentino particolarità.
Prescrizioni Esecutive: Pistola sparachiodi: verifiche preliminari. Prima di iniziare la lavorazione, verificare il corretto funzionamento dell'utensile e soprattutto il dispositivi di sicurezza.

[P285] Prevenzione: Pistola sparachiodi: prevenzioni a "Colpi, Tagli, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Pistola sparachiodi: caricamento. Prima di introdurre la cartuccia e la punta, il lavoratore dovrà eseguire con cura la pulizia dell'utensile, allontanando eventuali corpi estranei, come frammenti di punte, bossoli o altro materiale eventualmente rimasto nella canna. In particolare, durante la fase di caricamento, l'operatore dovrà dirigere la canna della pistola sempre verso terra.
Pistola sparachiodi: posizione della pistola. Durante la fase di sparo la canna della pistola deve essere mantenuta ortogonale alla superficie di infissione.
Pistola sparachiodi: posizione dell'operatore. Durante la fase di sparo l'operatore deve essere costantemente posizionato posteriormente alla pistola, lungo il prolungamento della canna, impugnando saldamente l'utensile con due mani; egli, inoltre dovrà assumere una posizione stabile per poter assorbire utilmente il contraccolpo allo sparo: se la lavorazione avviene su postazione in quota, come su ponteggi mobili, scala o altre opere provvisionali, assicurarsi della stabilità di tali opere al ribaltamento e/o scivolamento.
Pistola sparachiodi: sospensione temporanea della lavorazione. Durante le sospensioni del lavoro la pistola non deve mai essere abbandonata carica, anche se in posizione di "sicura".
Pistola sparachiodi: superfici di infissione. E' vietato l'uso della pistola sparachiodi contro superfici che potrebbero far rimbalzare o deviare la punta:
spari contro materiali fragili o duri come ghisa, marmo, pietra calcarea, acciaio, ecc. o attraverso fori e/o feritoie o in prossimità di un'altra punta infissa (è vietato sparare a distanze inferiori ai 5 cm da una punta precedentemente infissa). E' altresì vietato dirigere lo sparo contro superfici che non offrano adeguate garanzie di resistenza e che, pertanto, potrebbero consentire alla punta di oltrepassarle.

[P286] Prevenzione: Pistola sparachiodi: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni"

Prescrizioni Esecutive: Pistola sparachiodi: cartucce a disposizione. L'operatore dovrà tenere le cartucce strettamente necessarie all'impiego immediato in appositi contenitori a tracolla e mai nelle tasche degli indumenti.
Pistola sparachiodi: cartucce inesplose. Qualora la cartuccia non dovesse esplodere si dovrà ripetere l'operazione, senza spostare la pistola, una seconda volta: se anche il nuovo tentativo fallisse, attendere almeno 15 secondi prima di spostare la pistola dalla posizione di sparo, ed altri 2 minuti prima di rimuovere la cartuccia dalla pistola.
Pistola sparachiodi: presenza di gas infiammabili. Prima di iniziare la lavorazione, l'operatore deve accertarsi dell'assenza di

gas infiammabile nell'ambiente: ove se ne verifichi la presenza è tassativamente vietato procedere alla chiodatura.
Pistola sparachiodi: punte e cartucce. Devono essere impiegate soltanto punte e cartucce adeguate al modello di utensile in dotazione ed alla consistenza del materiale da infiggere.
Pistola sparachiodi: scatole delle cartucce. Le scatole contenenti le cartucce devono essere protette da urti, sorgenti di calore, e qualsiasi altra causa che possa provocarne l'esplosione.

Allegato 1
Stima dei costi per la sicurezza

COD.	DESCRIZIONE	COSTO TOTALE
F.01025	Segregazione delle aree di lavoro	114,00
F.01029.b	Segnaletica di sicurezza aziendale – Cartello 250x310 mm	0,44
F.01034.e	Segnaletica di sicurezza aziendale – Cartello 600x400 mm	2,80
F.01095.a	Ponteggi a telaio - Montaggio	328,02
F.01095.b	Ponteggi a telaio - Noleggio	32,76
F.01095.c	Ponteggi a telaio - Smontaggio	118,02
F.01099.a	Piani di lavoro per ponteggi – Per i primi 30 giorni	97,44
F.01099.b	Piani di lavoro per ponteggi – Per ogni mese successivo	31,92
F.01022.c	Trabatelli – per altezze da 5,4 fino a 12 m	269,23
F.01104	Dispositivi per la protezione del capo	35,82
F.01110	Dispostivi per la protezione del volto	23,04
F.01116.b	Dispositivi per la protezione degli occhi	29,76
F.01121.b	Dispostivi per la protezione dell'udito	37,00
F.01132.a	Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie	49,60
F.01147.a	Dispositivi per la protezione delle mani	17,20
F.01155.a	Dispositivi per la protezione dei piedi	184,32
F.01198.a	Presidi sanitari	3,54
	TOTALE €	**1.374,91**

Allegato 2
Modello per introduzione di varianti al piano di sicurezza

Data	Parte del cantiere	Impresa	n° addetti	Interferenze altre Imprese

Fase	
Descrizione fase	
Descrizione attività	

Attrezzature e mezzi di lavoro

Materiali

Rischi per la salute dei lavoratori

Misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi

Misure tecniche di prevenzione e protezione

Dispositivi di protezione individuale

Adempimenti con Enti preposti alla vigilanza

Aspetti igenico-sanitari

Allegato 3
Modello per introduzione di attrezzature o macchine in cantiere
Attrezzatura

- denominazione
- produttore
- marchi o omologazioni
- proprietario
- utilizzazione

Documentazione

- documenti di accompagnamento
- targa identificativa
- documenti di verifica o omologazione
- verifiche periodiche
- manutenzioni periodiche
- libretto di uso e manutenzione

Istruzioni operative

- verifiche prima dell'uso in cantiere
- verifiche durante e dopo l'uso in cantiere
- ubicazione in cantiere

Dispositivi di protezione individuale

Rischi per la salute dei lavoratori

Misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi

Misure tecniche di prevenzione e protezione

Adempimenti con Enti preposti alla vigilanza

Aspetti igenico-sanitari

Allegato 4
Modello per introduzione di sostanze pericolose in cantiere
Sostanza

- denominazione

- produttore

- utilizzazione

Documentazione

- scheda di sicurezza del produttore

- etichetta identificativa

- simbologia di sicurezza sulla etichetta

Istruzioni operative

- istruzioni per l'uso

- ubicazione per immagazzinamento e manipolazione

Dispositivi di protezione individuale

Rischi per la salute dei lavoratori

Misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi

Misure tecniche di prevenzione e protezione

Adempimenti con Enti preposti alla vigilanza

Aspetti igenico-sanitari